S 1838 B 2

MEMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES

NATURALISTES

de MOSCOU.

TOME II.

avec 24 planches

à MOSCOU,
de l'Imprimerie de l'Université Impériale.
1809.

Avec permiſſion du comité de cenſure établi pour l'arrondiſſement de l'Univerſité Impériale de Moſcou.

On trouve les Memoires,

à Moscou, chez Riss et Saucet à la Petrofka.
à St. Petersbourg, chez Lissner, pont bleu No 138.
à Paris, chez Saucet. ruë Sainte Hyacinthe No 6.
à Leipzig, chez Schäffer.

HISTOIRE

de la

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES,

depuis la publication du premier Volume de ses Mémoires jusqu'à la publication du second,

par le Professeur GOTTHELF FISCHER, Directeur perpétuel.

Dans tous les siécles on a vu des Princes aimer les sciences, les cultiver, attirer les savants dans leurs cours et récompenser par leurs bienfaits et même par leur amitié des hommes recommandables par leur savoir.

Le règne d'ALEXANDRE I. offre au monde un semblable exemple, mais d'une manière plus éclatante encore. Jamais Souverain n'a accordé aux sciences une protection aussi constante, et n'a fait pour elles des sacrifices aussi grands. La fondation des nouvelles Universités, la riche dotation des anciennes, et de l'Academie Impériale des sciences, la fondation d'une nouvelle Académie Medico-Chirurgique, la protection

bienveillante, dont IL honore les Sociétés savantes, prouve le vif intérêt et les efforts soutenus de ce MONARQUE pour donner des hommes utiles à son pays.

La Société des Naturalistes a reçû des marques distinguées de Sa Haute bienveillance. Elles redoubleront certainement notre zèle. Une assemblée qui compte parmi ses Membres tant de noms illustres, presidée en outre par un véritable ami des sciences, occupé d'encourager les talens, d'exciter l'émulation, et de seconder les découvertes, une assemblée aussi respectable ne peut manquer le but élevé; d'être utile aux sciences et à l'état. Elle avancera les sciences naturelles par ses découvertes et par la communication libérale de tous les moyens d'instruction qu'elle possède. Elle sera utile à l'état, en augmentant les sources du commerce et des richesses nationales, en offrant à la Médecine de nouveaux remèdes, en présentant à la Technologie de nouveaux réactifs, de nouvelles couleurs et en fournissant à l'économie rurale et domestique de nouveaux intérêts, soit par la proposition de meilleurs méthodes de cultiver les champs, soit par un calcul exact des avantages plus grands qu'on pourroit retirer de leurs productions.

La Société a taché jusqu'ici d'atteindre tous ces différents buts. Elle a publié ses actes; elle a fait

de nombreuses acquisitions de corps naturels, et les a placées dans le Muséum de l'Université, qui est consacré à l'instruction publique. Elle a présenté des substances qui peuvent remplacer le tannin, le quinquinna et le pain; elle a inventé de nouvelles charrues, de nouvelles balances, elle a trouvé dans le gouvernement de Moscou beaucoup d'objets utiles aux manufactures et au commerce. La Société fera plus encore. Elle prouvera que ce n'est que par la réunion des forces et des talens des hommes zélés pour les sciences qu'on peut exécuter de grandes choses, et élever ainsi un monument digne de la science qu'elle cultive et du gouvernement qui la protège.

I. *Evènemens mémorables.*

Depuis la publication du prémier volume de ses Memoires, la Société a reçu de notre AUGUSTE SOUVERAIN plusieurs marques de SA HAUTE bienveillance. Et lorsque ce premier volume fut présenté à Sa Majesté par le Ministre de l'Instruction publique, Elle honora notre illustre président de la lettre suivante:

„Comte Alexis Kirilovitsche! Le Ministre de l'Instruction publique m'a présenté le prémier tome des Memoires de la Société

des Naturalistes de Moscou, dont Vous êtes le President. Attentif, non seulement aux objets, mais aussi aux travaux, qui contribuent à répandre des connoissances pour l'utilité des Sciences, il m'est très agréable de Vous témoigner ma bienveillance pour un travail aussi zélé pour le bien public. Assurez-en aussi tous les Membres qui prennent part à Vos travaux. Je les recevrai toujours avec plaisir. Je suis avec affection.

Signé: ALEXANDRE.

Contresigné:

Comte. P. Zavadoffsky.

Une séance extraordinaire fut annoncée par Mr. le Président pour faire part aux Membres du Réscrit de Sa Majeste. Ce Réscrit fut bientôt suivi par un autre du Ministre en date du 4 Nov. 1807, qui accordoit à la Société le titre de Société Impériale.

Ce second Rescrit est conçu en ces termes:

Sa Majesté l'Empereur par Sa haute bienveillance sur les entreprises utiles de la Société des Naturalistes de Moscou, lui ac-

corde le titre de Société Impériale. En Vous faisant part de cette nouvelle, je suis etc.

Comte Pierre Zavadoffsky.

Cet arrêté fut accompagné d'une autre lettre qui permettoit à la Société de correspondre gratis dans l'intérieur de l'Empire. Le Directeur proposa les changemens nécessaires dans le réglement, dans le diplôme et dans le sceau.

La Société nomma une commission chargée d'examiner les changemens et les additions, nécessaires. Mrs. Nic. de Vsévolojsky, de Repninsky, et Rehmann, furent nommés membres de cette commission; qui conjointement avec le bureau de la Société se chargèrent de ce travail. Le règlement revu et corrigé fut soumis à la Société par la commission, et par Mr. le Président à Son Excellence le Ministre de l'Instruction publique.

Notre illustre Président a été nommé Curateur de l'Université Impériale de Moscou, Conseiller privé actuel et Chevalier de St. Alexandre Nefsky.

II. *Entreprises de la Société, et travaux des Membres hors de son sein.*

1. *Voyage dans le Gouvernement de Moscou.*

Rien n'étoit plus nécessaire pour la Société que de fixer nos connoissances sur l'état physique, géographique et statistique du gouvernement où elle a pris origine. Son Excellence, notre Président aime et encourage ces travaux avec le zèle qui lui est connu. Il a attaché plusieurs Savans à cette description et les noms de Heym, de Strachow, de Goldbach, de Rehmann, de Drouginine, de Fischer (le Botaniste) et des Artistes Zetter, Floroff, Sinieffsky sont un sûr garant que la description sera aussi savante que complète.

Un programme particulier développera les détails de cette entreprise intéressante et utile.

Sa Majesté a entendu le rapport de ces travaux avec plaisir, ELLE les a récompensés par un don de 5000 Roubles destinés à la publication du dit ouvrage.

2. *Voyage en Sibérie.*

La Société et son digne Président voulant augmenter les moyens d'utilité, ouvrir à quelques Membres une carrière vaste pour découvrir des objets nou-

veaux et intéressans aux sciences, utiles à l'état et au commerce, et nécessaire pour la connoissance géognostique des montagnes de la Sibérie, ont expédié conjointement des voyageurs pour faire des recherches cryctognostiques, géognostiques, botaniques et zoologiques dans les contrées si célèbres par la Sibérite, les berylls, les topazes, les plombs chromatés etc. si importans par ses mines d'or etc. Mrs. Tauber, Helm et Mohr, tous trois distingués par leur savoir, estimables par leur zèle se sont partagés des travaux relatifs à l'avancement de nos connoissances de ces contrées. Ils sont accompagnés par deux de nos elèves MM. Kotoreff et Leslivsky. L'Oural, l'Altaï, les montagnes Daouriques seront examinés tour-à-tour et éclairés par les lumières de ces voyageurs infatigables. La Société n'a encore pu donner à cette expedition toute l'étendu qu'elle desire lui donner avec le tems.

La Société doit témoigner ici publiquement sa reconnoissance à Son Excellence Mons. le Prince Kourakine, Ministre de l'Intérieur, notre Membre honoraire, qui a bien voulu faciliter ce voyage par des ordres à tous les Officiers supérieurs et inférieurs, à portée d'être utile à nos voyageurs. Nous nommons avec reconnoissance Mss. Moderach à Perm et Herrmann à Cathérinebourg, tous les deux Conseillers d'Etat Actuels, etc. que nous possèdons parmi nos Membres

honoraires ; ils se sont empressés de recevoir et d'éclairer ces Messieurs, et de leur prêter tous les secours qui etoient en leur pouvoir. Mr. Knauff Membre honoraire de la Société et propriétaire de plusieurs mines sur l'Oural les a non seulement reçu dans sa maison, mais encore faits transporter sur une étendue de plus de 600 verstes de son territoire par ses propres chevaux, et par ses propres gens. La Société lui a decrêté une lettre de remercimens.

3. *Voyage dans les provinces méridionales de la Russie.*

Mons. le Président non content de contribuer seulement à ces entreprises générales de la Société, a aussi envoyé tous les ans à ses propres frais des Naturalistes qui sont attachés à ce riche et intéressant établissement de Gorenki dans plusieurs parties de l'Empire, pour augmenter nos lumières sur l'Histoire naturelle de ces contrées, surtout pour enrichir les précieuses collections de Gorenki, qui gagnent tout les jours un nouvel interet sous la sage direction du savant botaniste et Dr. Fréderic Fischer. Mons. le Dr. Londes a fait plusieurs découvertes trés utiles ; il les auroit certainement augmentées, si la mort n'eut pas interrompu ses travaux. Mais Mr. le Dr. Taucher, Zoologue de Mons. le Comte, savant distingué qui a peut-être réuni la première collection des lépidoptères, indigènes de l'Europe, Mr. Tauscher a entrepris son second voyage

botanique et entomologique, durant lequel son zèle infatigable a été recompensé par les plus intéressantes découvertes. Il partit d'ici au milieu du mois de Mai 1808 pour Saratow, où il n'a fait qu'un séjour d'une semaine; et se rendit de là en passant par plusieurs colonies allemandes sur les bords des rivières Torgoum, Jérislane, Ouson et Karamane, il avança ensuite vers le lac salé d'Elton, et plus loin jusqu'au lac également salé de Vaskountchatskoe, près du mont Bogdo. En quittant le stépe, il arriva à la colonie de Sarepta, examina plusieurs iles du Volga, non connues jusqu'ici sous le rapport de leurs productions naturelles, et parcourut enfin plusieurs des colonies allemandes situées au nord de Sarepta, sur le bord du Volga, et connues par la quantité et la singularité des objets par lesquels elles attirent l'attention des naturalistes. Mr. le Dr. Fischer est actuellement occupé d'arranger les collections considérables qui sont le résultat de ces différentes courses; il nous en présentera les details.

La flore de Saratow se distingue extraordinairement de celle des gouvernemens plus rapprochés de la capitale, et c'est ici que l'on rencontre pour la prémière fois des plantes asiatiques, surtout de beaux astragales, des oeillets, le dodartia, le centaurea sibirica, plusieurs cinéraria &c. Les productions végé-

tables y sont infiniment variées. Dès qu'on avance dans le step au de là du Volga cette variété cesse, et le plantes qui y croissent en grand nombre, deviennent très-communes et même les seules qu'on trouve dans ces énormes plaines. Mais je vais citer les propres paroles de Mr. Tauscher *).

„J'ai passé 16 jours dans le step au de là du Volga; j'allai de la dernière colonie allemande, située sur le bord du grand Karamane, à l'Ouson, en suite au Torgoun, du Torgoun au lac Elton enfin au lac Va kountchatskoe et sur la montagne de Bogdo. Le step élevé n'offroit pas grande chose; c'étoit une terre glaise dure et très-aride. C'est par erreur que dans la dernière grande carte de la Russie on a avancé les montagnes de l'Obchtchei Syrt jusqu'ici; quoique le step soit un peu élevé, il n'y a pas la moindre montagne. Pendant les trois mois d'été on tire ordinairement du lac Elton avec plus de 1200 ouvriers, un millon et demi de pouds de sel. On n'exploite que le bord occidental de ce lac, qui a 60 verstes de circonférence, de manière que les vents qui soufflent de l'Est gènent les ouvriers ce qui est arrivé pendant que je m'y trouvois; je regrette de ne pas avoir vû l'ex-

*) Extraits de ses Lettres à Son Excellence Mr. le Comte *RAZOUMOFFSKY*, qui m'ont été communiqués par Mr. le Botaniste *Fischer*.

ploitation de ce sel. — J'arrivai le 16 de Juin au lac Vaskountchatskoï, qui n'est guère plus petit que le lac Elton ; mais il est plus riche en sel, lequel est beau-plus propre et moins mêlé de sel amer. J'ai vu près de ces bords une plaine dont l'eau s'étoit retiré, de 20 à 25 verstes quarrés au moins, toute couverte du plus beau sel, qui ressembloit de loin par sa blancheur éblouissante à de la neige nouvellement tombée. La montagne voisine, le Bogdo, n'est pas moins remarquable ; il s'élève tout isolé dans une plaine d'une étendue immense ; il est composé de plusieurs couches de pierres calcaires, de grès et d'argile rouge solide ; il présente enfin des marques très peu douteuses des eaux qui le couvroient jadis et qui font supposer, qu'il s'élevoit de plus en plus comme un rocher isolé, lorsque la mer caspienne occupoit encore la plus grande partie du step des tatares. — Avant d'arriver à la montagne et au lac salé, on traverse une contrée des plus singulières. Le sol, qui ne paroit qu'un sable trés stérile, mais qui cache partout, à une profondeur de peu d'archines, une eau douce et agréable au goût, nourrit une végétation des plus riches et des plus variées, de sorte qu'on peut comparer cette partie aux vases des déserts de l'Afrique, qui présentent autant d'îles de verdure dans une mer immense de sable. — Les Kirghis, qui sont avec leur Khan légitime, et avec 10000 tentes dans le midi du step caspien, m'en-

pechèrent de visiter le désert Naryn, qui est bien digne de l'attention des voyageurs. J'ai rencontré dans le step beaucoup de Saïga (Antilope gutturosa), des gerboises, une espèce de mulot, le souslik et la marmotte des steps. — Les armoises et les plantes salines étoient encore toutes jeunes et ne fleurissoient pas même.

Les îles basses dans le Volga ne sont pas encore examinées avec le soin qu'elles paroissent mériter; il y en a qui sont assés considérables; elles sont en général entièrement inondées jusqu'au milieu du mois de Juin, et présentent aprés ce terme, par leur végétation riante, un contraste assez frappant avec les environs, brulés et calcinés par la chaleur du soleil, qui est de 25 et 30° à l'ombre. Ces îles produisent plusieurs plantes que l'on ne trouve pas dans d'autres endroits; j'en ai rapporté une espèce d'oeillet qui, selon toute apparence, n'est pas encore décrite; il en est de même des insectes, dont je ne nomme que le buprestis auratus Pall., un insecte des plus rares de la Russie qui par la beauté et l'éclat de ses couleurs doit être mis à côté des plus belles espéces des tropiques.

Voici ce que j'ai pu apprendre sur les Kalmouks qui demeurent près de Sarepta: Ils s'appellent ölöt

(Euleut), comme les autres qui sont plus rapprochés de la Mangolie. Leur culte est Lamaïtique, et ils croient à la métempsycose. Leurs divinités (Bourkhan) étoient jadis des hommes qui souffroient beaucoup et étoient malheureux sur la terre à cause de leurs vertus et de leur piété, et qui furent même tués par la malice des hommes. C'est en partie la cause, pour laquelle la réligion chrétienne a trouvé peu d'entrée chez eux, parcequ'ils regardent comme quelque chose qui leur est connu et qui a rapport à leur culte, les souffrances de notre Seigneur pour les hommes. Ils n'enterrent point leurs morts, mais ils les portent dans des endroits réculés et cachés, pour devenir la proïe des bêtes féroces, leurs Lamas cependant sont brulés après la mort. Pallas a vû cette cérémonie, il y a 12 ans et il en a donné une déscription détaillée. Ces Lamas sont choisis et confirmés par le Dalaï-Lama du Tibet ; il n'en existe actuellement qu'un seul chez les Kalmouks de Sarepta, comme depuis 10 ans ils n'ont point envoyé d'ambassade au Tibet, attention envers le Dalaï-Lama qui est toujours récompensée par la création de quelques nouveaux Lamas. — Ils possédent des livres en caractères mongoles et en caractères du Tibet ou Tangout. On les croit ordinairement bêtes et on leur suppose moins de culture qu'ils n'en ont. On m'a raconté plusieurs traits d'eux qui dénotent beaucoup de sagacité et d'esprit. En général ils sont d'un naturel bon

et doux, et quoiqu'ils se permettent de petits vols, on n'entend cependant presque jamais parler de brigandages, et l'assassinat est une chose inouie chez eux.

Pour examiner les colonies les plus intéressantes, je partis de Tsaritsine pour le Don, et suivis le cours de la petite rivière Ilawla, dont la rive droite est abritée par une chaine de montagne de craie, de 20 verstes de long, qui sont assez élevées et dépourvues de bois. Leur flore ne présente pas une grande variété d'especes, mais toutes celles qui s'y trouvent, ne sont point connues ailleurs, et sont particulières à ces sites. La colonie la plus intéressante en fait de Botanique est *Oulejna*; à Norka j'ai retrouvé sur une petite colline de craie isolée, une grande partie des plantes de craie de l'Ilawla."

Voici les observations les plus interessantes que les lettres de cet habile voyageur contiennent. Comme Mr. le Comte a permi de donner plus d'étendue à ce voyage, qui ne fut que le commencement d'une grande expédition, nous pouvons en attendre de decouvertes beaucoup plus précieuses.

Mr. Tauscher donnera lui même la notice de ses découvertes en Zoologie.

Mr. le Conseiller d'Etat, Chevalier et Baron Marschall de Bieberstein a achevé sa flore taurico-caucasique et a entrepris un ouvrage de plus de consequence avec des planches enluminées, une *flore de l'Empire*, qui fera époque dans la Littérature botanique de la Russie. Sa Majesté, encourage aussi cette entreprise de ce Naturaliste celèbre de la manière la plus généreuse.

Monsieur de *Lamberti* a envoyé à la Société des échantillons de son pain, qu'il appelle, *Nothbrod*, pour la composition duquel, il a cherché une substance facile à trouver, et qui peut remplacer avec utilité le seigle. *Sphagnum palustre*, *Pteris aquilina*, les boutons de fleurs du *Trifolium pratense* lui ont fourni des moyens à préparer un pain qui, melangé avec le seigle, a un très bon goût. La Société a trouvé ce pain très utile et très recommendable dans les tems de disette. Mais une autre découverte de Mr. de Lamberti, savoir celle, d'oter aux végétaux l'amertume, d'éxtraire des substances végétales, la matière amère par l'eau de chaux a été jugée de la plus grande utilité pour l'économie domestique et pour l'histoire naturelle en général. Notre digne Collègue a bien mérité de l'humanité par ses veilles et ses soins qu'il a voués au soulagement de ses semblables.

III. *Travaux des Membres dans le cours des séances.*

1. *En Zoologie.*

Le Directeur G. *Fischer* a présenté ses observations sur un animal fossile de la mer d'Asoff qu'il appèle *Trongontherium.* Le crâne s'en trouve dans la Collection de Monsieur le Comte STROGONOFF et la notice en est insérée dans ce volume.

Mr. le Professeur *Gerrmann* a envoyé une déscription de quelques oiseaux rares de la *Livonie.*

Mr. le Dr. Meyer, Conseiller de Cour à Offenbach, a constaté la découverte du directeur d'une corneille à collier de la Russie. (Corvus Sömmerringii, s. Corvus torquatus.)

Le Directeur G. Fischer sur la plus petite chouette à oreilles (Strix pulchella Lepechin) observée dans le gouvernement de Moscou.

Mr. le Prof. *Dvigubsky* sur la cicogne noire.

Mr. le Dr. et Academicien *Tilesius*, Dessein sur la formation de la carapace de la tortue.

Mr. le Professeur Dvigubsky sur quelques reptiles de la Russie; (imprimé dans ce volume.)

Le Directeur G. Fischer sur deux genres nouveaux de Mollusques, *Acanthine* et *Polyodonte*.

Mr. l'Academicien *Tilesius*, Dessein des seiches du Iapon.

Le Directeur G. *Fischer* sur un nouveau genre fossile d'Annélides se trouvant dans l'Arragonite de France.

Mr. le Prof. *Dvigubsky* sur un charanson enfermé dans de l'ambre jaune.

Mr. le Dr. *Tauscher* sur deux orthoptères rares, *Locuſta pedo* et *Gryllus muricatus*.

Le *même*, Notice des insectes trouvés pendant son voyage de 1807.

Le *même*, sur quelques papillons nouveaux. (imprimé dans ce second volume.)

Le *même*, sur une nouvelle espèce de termites enfermées dans un beau morceau de kopal de la Collection de S. E. Mr. le Président.

Mr. de *Bornovolokoff* sur un insecte tombé en quantité des nues à la suite d'une pluie d'orage.

Le Directeur G. *Fischer* sur un nouveau genre de Coleoptère, *Pelecotoma*, observé par lui aux environs de Moscou. (imprimé dans ce volume.)

Le *même* sur une espèce *d'argus* observée auprès de Moscou.

Le *même* sur un hermaphrodite de *Sphinx populi*, obtenu d'une chenille par Mr. Zetter.

Mr. le Baron *Marschall* de *Bieberſtein*, sur quelques *insectes* du *Caucase.*

Mr. le Conseiller de Cour *Steven* Déscription de quelques *insectes* du *Caucase.* (p. 30. de ce volume.)

Mr. le Conseiller d'Etat actuel et Chevalier de *Böber* déscription de quelques nouvelles espèces de *papillons* de *Sibérie.* (p. 305 de ce volume.)

Mr. *Mathés*, artiste, sur la cicindèle grèle de Pallas. (p. 311 de ce volume.)

2. *en Botanique.*

Mr. *Stackhouse* Esquire, sur le genre *Fucus* de *Linné*, Monographie qui se trouve insérée dans ce volume. p. 50.

Mr. le Dr. Fr. *Fischer*, le Botaniste, sur quelques plantes de la famille des *Joubarbes*, en particulier

sur *Orostachys*, Sous-genre de *Sedum*. Voy. p. 269 de ce Vol.

Le *même* Revision du genre *geum* (p. 184 de ce volume.)

Mons. le Conseiller d'Etat et Chevalier de *Stephan* sur des plantes nouvelles de Sibérie (p. 6. de ce volume.)

Mons. le Professeur *Willdenow* sur trois espèces très rapprochées du genre *Aristolochia*. (p. 98 de ce volume.)

Mr. le Baron *Marschall* de *Bieberstein* sur une nouvelle espèce de *laiche* (*carex*) (p. 103 de ce volume.)

Mr. le Conseiller de cour *Steven* sur dix plantes nouvelles de *Sibérie* et de la *Russie meridionale* (p. 173. de ce volume.)

Mr. *Helm* sur des plantes nouvelles de Sibérie (p. 106 de ce volume.)

Le *même* a présenté un extrait de l'ouvrage de Mr. *Crome* sur les cryptogames.

Mr. le Conseiller d'Etat actuel et Chevalier Nic. de *Vsevolojsky*, Vice-Président de l'Académie Imp. medico-

chirurgique sur les graines *d'abrus*; et sur un vomissement véhément qu'ils causoient à des enfans qui les avoient machées.

Mr. l'Académicien *Langsdorf* sur la propriété narcotique du champignon vénéneux du *Kamtschatka*.

Mr. *Herrmann* sur les *Orchides*.

3. *En Minéralogie.*

Et en Minéralogie chimique.

Mr. le Conseiller d'Etat et Chevalier de *Karassine* sur quelques pétrifications des environs de Moscou.

Le Directeur G. *Fischer* sur le même sujet.

Mr. le Dr. *John*, a annoncé son analyse de *l'Antophyllite*, et la découverte d'un *nouveau métal* dans le *manganèse*.

Le *même*, Analyse du chrome.

Le *même*, Deux analyses d'une substance talqueuse connue sous le nom de talc terreux (imprimées dans ce volume.)

Mr. *Wagner*, Notice sur la terre savonneuse qui se trouve mélée avec le Prussiate de fer sur les bords de la Yaousa.

Mr. de *Bornovolokoff*, sur la Domanite (schiste bitumineux, Brandschiefer de Werner) du Gouvernement de Vologda et sur une de ses préparations remarquables, la craie noire.

Le *même*, sur les mines de fer de Vologda.

Mr. le Prof. *Reuss*, a fait voir à la Société une plaque de zinc qu'il a rendu malléable à 210 — 260° de chaleur.

Mr. *Helm*, a présenté une analyse de l'ouvrage de Mr. le Dr. John, sous titre: chemisches Laboratorium.

Le Directeur *Fischer* a communiqué ses observations sur les minéraux du gouvernement de Moscou.

Le *même*, sur une nouvelle substance de phosphate de chaux, ou appatite terreuse, appellée *Ratofkite*.

Mr. *Helm*, Analyse de la *Ratofkite*.

Mr. *Müller*, Analyse du même minéral.

Mr. *Helm*, Analyse des eaux minérales du gouvernement de Moscou.

4. *En Anatomie humaine et comparée.*

Mr. le Dr. *Rehmann* sur les connoissances anatomiques chez les Mongols.

Mr. le Prof. *Renner*, sur les parties d'un lièvre androgyne, avec des observations sur *lepus variabilis* Pall.

Le Directeur G. *Fischer*, Observations sur le *Gordius aquaticus*.

Le *même*, sur le misgurn, *Cobitis fossilis*.

Le *même*, sur l'Anatomie de la *Gerboise*, *Dipus Gerboa*.

Le *même*, sur le *Hamster* du *Yaik*, (Citillus phaeus Lacep. Mus phaeus Pall.)

5. *En Physiologie.*

Mr le Dr. F. *Fischer* (le Botaniste) sur la génération et sur une de ses modifications principales. (Voy. ce Vol. p. 119.)

Mr. le Dr. *Liboschütz*, sur le sonnambulisme.

Mr. le Prof. *Stelzer*, sur le même objet.

Mt. le Dr. *Liboschütz*, observations sur la langue et la voix.

6. *En Art vétérinaire.*

Mr. le Prof. *Renner* sur la vaccine des brébis pour les prevenir du claveau.

7. *En Physique expérimentale.*

Mr. Nicolas de *Vsevolojsky* Notice sur la dernière ascension de Mr. Robertson.

Mr. le Dr. *Renard*, memoire sur l'électricité accompagné d'une observation.

8. *En Atmosphèrologie.*

Mr. de *Karassine*, Rapport sur l'ouvrage de Mr. le Prof. Stoikovitsch sur les pierres météoriques.

Mr. le Dr. *Pansner*, Resultat tiré des observations météorologiques du gouvermenent de Moscou, et répresenté en forme de carte géographique.

Mr. *Tchebotareff*, sur le météore du 1 Sept. 1808.

Mr. de *Lamberti*, observation de plusieurs météores.

Le *même*, sur la comète (imprimée), et l'aurore boréale du 13 Fevr. 1808.

9. *En Topographie médicinale et physique.*

Mr. le Dr. *Rehmann*, sur la pharmacie tibétaine en faisant part d'une pharmacotèque tibétaine.

Mr. *Schangin*, Notice sur les montagnes daouriques.

10. *En Economie rurale.*

Mr. le Comte *Mammonoff*, a fait des propositions sur la culture de l'Araracha en Russie.

Mr. le Prof. *Stelzer*, sur la culture de vigne en Russie et sur les différentes sortes de vin qui sont indigènes.

Mr. *Morell*, sur les avantages que l'on pourroit tirer du Tournesol.

Mr. de *Repninsky*, Notice de plusieurs remèdes utiles à l'économie rurale.

Le *même*, Observation sur la réstitution de l'écorce d'un arbre en le préservant du grand vent.

Mr. *Roger*, Invention d'une nouvelle charrue.

Mr. de *Bornovolokoff*, sur les avantages de la culture du *phleum pratense*, comme excellent paturage.

II. *En Technologie.*

Mr. le Dr. *Rehmann*, questions relatives au duvet de chèvre employé à la fabrication des shawls de Moscou.

Mr. de *Karassine*, Conseiller d'Etat, sur une nouvelle methode de déstillation, en ménageant plus du double les combustibles.

Le *même*, sur une nouvelle machine de son invention pour lever l'eau à une certaine hauteur dans les usines.

Mr. de *Sinòbieff*, sur une nouvelle manière de tanner le cuir.

12. *Histoire naturelle appliquée à la Médecine.*

Mr. le Dr. *Schmitz*, sur les noix de galle.

Mr. le Dr. *Rehmann*, sur un objet qui peut remplacer le quinquina.

Le *même*, sur le commerce de la Rhubarbe à Kiachta. (imprimé dans ce volume.)

Mr. le Dr. *Renner*, sur l'efficacité de la *ciguë aquatique* (Phellandrium aquaticum L.) dans certaines maladies.

13. *Histoire des remèdes.*

Mr. le Prof. *Buhle*, sur les poisons des anciens.

14. *Nomenclature d'histoire naturelle.*

Mr. le Dr. *Huhn*, Vocabulaire en langue russe, allemande, Kamtchadale et Tilgique.

Mr. le Conseiller d'Etat de *Molinofsky*, Vocabulaire d'objets d'histoire naturelle, connus aux chinois, avec les caractères chinois, par le Père D. *Incarville*.

III. *Elections faites depuis la publication du premier volume.*

1. *De Membres honoraires.*

Armstrong, Adam, Conseiller de Collège, Berghauptmann, Chevalier de l'Ordre de St. Wladimir de la 4 Classe. à St. Petersbourg. (le 15 Mai 1890.)

Beckmann Iean, Docteur en droit, Professeur à Göttingen, Membre de pluss. Socc. savantes (le 15 Février 1809.)

Boultourline, Comte Dmitrie Petrovitsch, Chambellan actuel de S. M. (le 16 Decembre 1807.)

Brienen, François Abramovitsch van, Gouverneur à Tomsk, Conseiller d'Etat actuel etc. (le 15 Avril. 1808.)

Derjabin, André Fédorovitch, Conseiller d'Etat, Inspecteur des mines en chef, (Oberberghauptmann) à Perm.

Douglass, et Clidesdale, Marquis, fils du Duc de Hamilton et Brandon. (le 16 Octobre 1807.)

Foullon, Alexandre Andréevitch, Conseiller de Collège, Berghauptmann, Chevalier de l'Ordre de St. Vladimir 4 Classe. à St. Petersb. (le 16 Novembre 1808.)

Frensdorff, Iean Basil. de, Gouverneur de Tchernikoff, Chevalier de pluss. Ordres. le 15 Fevrier 1809.

Golitzin, Prince Boris. (le 16 Octobre 1807.)

Golitzin, Prince Alex. Nicol. Grand Procureur du Synode, Secrétaire d'Et. de S. M. Cons. int. act. Chambellan. Chev. de pl. ordres (le 15 Fevrier 1809.)

Humboldt, Guillaume de, Ministre du culte et d'Instruction Publique etc. de sa Maj. Prussienne, Membre de plus. Acad. à Berlin. (le 15 Mai 1809.)

Jacobi, Président de l'Académie royale de Munic. (le 15 Avril 1808.)

Keraudren, Dr. en médecine, Président de la Soc. medicale d'émulation etc. à Paris.

Knauff, André, Propriétaire de mines en Siberie. (le 15 Fevrier 1809.)

Korsakoff, Alexis Ivanovitsch, Directeur des mines en chef, General d'Artillerie et Senateur, Chev. de plusieurs Ordres.

Kourakin, Prince Alexis Borisovitsch, Ministre de l'Intérieur, Conseiller privé actuel et Chevalier de plusieurs ordres. (le 25 Sept. 1808.)

Lamberti, de, homme de lettres à Brinkenhoff. (le 16 Mai 1808.)

Lanskoi, Dmitri Serguéevitsch, Conseiller d'Etat actuel, Gouverneur civil de Moscou, Chevalier de l'ordre de St. Anne de la première Cl. et de St. Vladimir 2 Classe. (le 15 Octobre 1808.)

Leffchin, Basile Alexéevitsch, Conseiller de Collège, Chevalier de l'Ordre de St. Anne de la seconde classe. (le 15 Dec. 1808.)

Moderach, Charles Féodorovitch, Gouverneur Général de Perme, Chevalier de l'ordre de St. André, de St. Wladimir 3me classe, de St. George 4me classe. (le 25 Sept. 1808.)

Orlay, Jean Simon, Dr. en Philos. Médec. et Chirurgie Cons. de Collège, Medecin de la Cour à St. Petersbourg. (le 16 Dec. 1807.)

Persiani, Emanuel, Dr. en Philos. et Médecine, Hetman de Vallachie.

Pototzky, Comte Séverine Ossipovitch, Conseiller intime, Senateur, Curateur de l'Université de Kharkoff Chev. de pluss. Ordres. (le 27 Juill. 1807.)

Potozky, Comte Jean, Membre de l'Académie des sciences à St. Petersbourg. (le 16. Mars 1808.)

Repnine, Prince, Chevalier de l'ordre de St. George 4me Classe, Ambassadeur à Cassel. (le 16 Mars 1808.)

Roumänzoff, Nicolas Petrovitch, Cons. privé actuel, Ministre du Commerce et des affaires étrangères, Chevalier de plus. Ordres, etc. etc.

Saucerotte, Nicolas, Membre de l'Inst. de France, de la Soc. de Médecine de Paris, de celle de Bruxelles, anc. Chirurgien en chef des armées Françoises. (le 15 Mai 1809.)

Stakchouse, John. Esquire, membre de la Soc, Linnéenne à Edgars Buildings Bath en Angleterre.

Tartra, Dr. en Médecine, Sécretaire de la Soc. medicale d'émulation à Paris.

Tilius, Charles Henri, Dr. en Médecine, Professeur et Directeur du Cabinet d'Hist. nat. à Dresde.

Temmink, C. F. Chambellan à Amsterdam, le 25 Septembre 1808.

Wsevolojsky, Nicol. Andréevitsch, ancien Colonel aux gardes. le 18 Septembre. 1807.

Wallouyeff, Pierre Step. Cons. privé actuel, Sénateur, Chambellan actuel, Chevalier de plus. Ordres et Dir. en chef du Kreml. le 16 Décembre 1807.

Wiasemsky, Prince Nicolas Grégorievitch, Conseiller privé actuel, Senateur et Chevalier de pluss. Ordres. à Moscou (le 15 Janvier 1809.)

Wolkonsky, Grégoire Séménovitch, Gouverneur militaire à Orenbourg, Général de Cavalerie, Chevalier de plus. Ordres. (15 Janv. 1809.)

Wyllie, Iacques Basilievitsch, Cons. d'Etat actuel, Medecin de S a M a j. Présid. de l'Acad. Imp. medico-chirurg. Chevalier de l'Ordre de St. Anne &c. le 16 Decembre 1807.

Ypsilanti, Constantin Alexandrovitsch, Prince de Vallachie et de Moldavie.

2. *De Membree ordinaires résidans.*

Grousinoff, Elie, Professeur d'Anatomie à Moscou.

Hennig, Pharmacien. le 18 Septembr. 1807.

Liboschütz, Dr. en Médecine le 25 Sept. 1808.

Mohr, Iacques, Minéralogiste, voyageant en Sibérie le 25 Sept. 1808.

Mudrow, Matthieu, Dr. en Médecine, Professeur à Moscou. le 25 Sept. 1808.

Salvadori, Antoine Marie, Dr. en Médecine et Chirurgie, Chevalier de l'Ordre du Soleil de Perse,

de la 2 Classe, associé corréspondant de l'Académie Impériale de Turin. le 15 Mai 1809.

Schäffer, George, Docteur en Médecine. le 15 Fevrier 1809.

Schangin, Alexandre, Officier des mines, le 16 Nov. 1808.

Svistounoff, Nicolas Petrovitsch, Chambellan actuel de S. M. L'Empereur, Membre de l'Expedition du Kreml, des Sociétés économiques de Londres, de Leipzig et de Petersbourg ainsique de la Société mineralogique de Iena, le 15 Avril 1808.

Tauber, André, Professeur - adjoint, voyageant actuellement pour la Société en Sibérie.

Tauscher, Naturaliste de S. E. Mr. le Comte RASOUMOFFSKY.

Wagner, Ios. Friedr. Minéralogiste, Artiste, Peintre de l'Académie, le 16 Octobr. 1807.

Zetter, Artiste de l'Université, Entomologiste. le 16 Décembre. 1807.

3. *De Membres ordinaires non résidans.*

Bornovolokoff, Tertius, Conseiller de Collège. à Petersbourg le 16 Mai 1808.

Braun, Ivan Osipovitsch, Conseiller aulique, Professeur d'Anatom. et Phys. à Casan. le 18 Septembre 1807.

Caro, Dr. en Medecine à Vienne.

Conradi, Dr. en Medecine à — le 18 Sept. 1807.

Crome, G. E. W. Dr. et Prof. à Göttingen. le 16 Decembre. 1807.

Drumpelmann, Ernst Guill. Auteur de la Zoologie de la Livonie, le 15 Fevrier 1809.

Duméril, Const. Prof. à Paris. Le 16 Mai 1808.

Friebe, Guillaume Chrétien, inspecteur d'école, secrétaire de la soc. économique et Membre de plus. Soc. savantes, à Riga.

Grahl, Docteur en Medecine, Conseiller de Collège à Perm.

Iounine, Conseiller de cour à . . . .

Kalkau, Dr. en Médecine Prof. adjoint à Kharkoff. Le 18 Sept. 1807.

Kukolnik, Bas. Professeur à Petersbourg.

Langsdorff, George, Adjoint à l'Academie Impér. de St. Petersbourg.

Leonard, Charles César, Minéralogiste, assesseur de la Chambre économique, membre de la Soc. Roy. de Götting etc. à Hanau. Le 25 Sept. 1808.

Levitzky, Leon Stepanovitch, Maitre d'Histoire nat. au Gymnase d'Archangel.

Oken, Dr. en Médecine, Professeur à Göttingen.

Mathes, Jacques, Artiste de l'Université de Kharkow. le 16 Mai 1808.

Niloff, Pierre, Conseiller d'Etat, Chevalier de l'ordre de St. Vladimir 4e Classe, Le 25 Sept. 1808.

Pilger, Theodore, Professeur à Kharkoff.

Schelling, Dr. en Philosophie, Professeur à Wurzbourg.

Schreibers, Charles, Direct. du Cabinet. d'Hist. nat de Vienne etc. Le 18. Sept. 1807.

Simonovitsch, Romain, Prof. adjoint à l'Université de Vilna. Dr. en Médecine. Le 16 Novembre 1808.

Sinobieff, à Casan.

Wisnievsky, Vincent Carlovitsch, membre extraordinaire de l'Académie. Le 18 Sept. 1807.

Wuttig, Fréderic, Prof. à Casan. Le 25 Sept. 1808.

4. De Membres adjoins.

Bauer, Fabriquant priviligié, Le 15 Janvier 1809.

Breibisius, Théodor, Mechanicien, chargé de faire les observations météorologiques de Moscou, Le 15 Février 1809.

Denisow, Théodor, Maitre d'Histoire naturelle au Gymnase.

Herrmann, F. C. G. Naturaliste à Casan.

Nevédomsky, Méchanicien de l'expedition du Kreml.

Prêtre, Pabriquant priviligié. Le 15 Janvier 1809.

Strahsen, Fréderic, apothicaire à Vologda.

5. *d'Elèves.*

Serge Bactin, Théodore *Bekettow*, Constantin *Kalaïdovitsch*, Alexandre *Kotoreff*, Pierre *Leslifsky*, Dmitri et Gregoire *Obloff*, Dmitri *Sabouroff*.

V. DONS RECUS.

1. *Pour la Bibliothèque.*

No du journ. général.		*Donateurs.*
	Sur les pierres météoriques. en russe.	Mr. Stoïkovitch.
	Catalogue des plantes du jardin de Dorpat.	Mr. Germann.
64.	Sur la décomposition de l'eau par Grothuss. Mietau. 1806. 8.	Mr. Schiemann.
65.	Lehrbuch der Pharmazie, zum Gebrauch für Vorlesungen. Riga. 1808. 2 P. in 8.	— Giesse.
68.	I. Ch. Fabricii systema Eleutheratorum. Kiel. 1801. 2. Voll. c. indice.	— Adelung.
	Petri Rossii fauna etrusca. cura I. C. L. Hellwig. Helmstädt. 1795 1 Vol. 8. c tab. color.	
	K. Illigers Magazin der Insectenkunde. Braunschweig. 1801. 5. Vol. in 8.	
69.	La grande Charte de Russie en 100 feuilles sur vélin.	— van Suchtelen.
71.	Прибавленіе къ разговору о пользѣ прививанія коровьей оспы. Москва. 1807. 8.	— Muchin.
	Описанія Хирургическихъ операцій. Москва 1807. 8.	
76.	Memoire sur un nouveau Geryple du *pont Euxin* ainsi que sur la plus ancienne histoire du peuple du Taurus, du Caucase et de la Scythie. à Vienne 1796. 4.	— Potoczky le Comte Jean.
79.	Краткое наставленіе о поправленіи воздуха.	Mr. Reuss.
85.	Ueber die Natur des Lichts zwey von der Academie gekrönte Preisschriften v. H. Fr. Link. un Placid. Heinrich. St. Petersbourg. 1808. 4.	— de Fuss. au nom de l'Académie Impériale.
86.	Acta instituti clinici. Universit. Vilnensis. Lipsiae. 1808. 8.	— Ioseph Frank Prof. de Villna.
	Discours prononcé lors de l'installation de l'institut de vaccination de Villna. à Villna 1808. 8.	

	Compte rendu à l'assemblée générale de la Soc de bienfaisance. à Villna. 1808. 8.	
87.	Описаніе Туркинскихъ минеральныхъ водъ на Байкалѣ. Перевелъ Василій Джунковскій. Спт. Пт. 1808. 8.	Mr. Dr. Rehmann.
88.	XXI. Veterum et Clarorum medicorum graecorum varia opuscula. Mosquae 1808. 4.	— Prof. Matthaei.
90.	Getreue Abbildungen und naturhistorische Beschreibungen des Thierreichs aus den nördlichen Provinzen Russlands. Herausgegeben von E. W. Drümpelmann u Wilh. Chr. Friebe. 2 Hfte. Riga. 1806. fol. m. Kupf.	— Friebe.
	Oekonomisches Repertorium für Liefland. 1 B. u 2 B. 1 St. Riga 1808.	
91.	Taschenbuch für die gesammte Mineralogie. 1 Iahrg. 1807. 2. Iahrg. 1808. frkfrt. a. M. 8.	— Leonard.
93.	Письмо къ Г. Шереру или примѣчаній на сочиненіе его подъ названіемъ опытъ etc. Спт. П.	— Pierre Niloff.
96.	Conjectures sur un camée allégorique relatif à l'histoire d'Angleterre. Brochure in 8 tirée du Mag. Encyclop.	— Millin de Paris.
	Dissertation sur l'église octogone de Montmorillon qu'on a cru être un temple de Druides. Paris 1805 4.	
100.	Manuscrit qui a pour titre: Memorabilia rutheno-asiatica id est observationes medicae botanicae geographicae etc. etc. Collectain itinere ad Petri. I. Mandatum ab urbe Mosqua per regna Casanum et Astrachanium per mare Caspicum ad Turcovicam facto. Auctore Gottlob Schöber in 4. c. fig.	— Orlay de Korva.
162.	Diss inaugural. medica sistens doctrinae de viribus naturae medicatricibus historiam brevem expositionem, Dorpatii 1807. 8.	
163	Василья Кукольника Экономической журналъ. Спт. П. 1807. 3. Vol. 8.	

101.	Opisanie roslin w provincyi W. X. L. natural-nie rosnacych według układu Lineusza przez X. B S Tundzitta. w Wilnie 1791. 8.	Mr. Liboschütz.
	Desseins de cryptogames, faits par Mr. Liboschütz.	
106.	Die optischen Meteore ; petite brochure in 8.	— Lamberti.
108.	Monographia Dragocephali. Götting. 1806. 8. c. fig.	— Hildebrant.
109.	Vegetabilia in hercyniniae subterraneis collecta iconibus descriptionibus et observationibus illustrata. Auctore G. F. Hoffmann. Norimbergae, frauenh. fol. maxim.	— Hoffmann.
111.	Flora taurico - caucasica. Charkow. 1808. 2 Voll. in 8°.	Marschall de Bieberstein.
	Chemisches Laboratorium oder Anweisung zur chemischen Analyse der Naturalien mit einer Vorrede von Klaproth. Berlin. Maurer. 1808. 8.	— Iohn.
120.	Voyage de decouvertes aux terres australes par Peron. à Paris 1807. 1. Vol. de texte 1. Vol. de planches 4°.	— de Svistounoff.
123.	Son ouvrage : Описаніе Колывано - Воскресенскихъ рудниковъ. Первое изданіе. Москва 1808. °.	— Alex. Schangin.
126	Instruction écrite de la main de Pallas et trouvée à Krasnogarsk.	— le Dr. Rehmann.
130	Ankündigung seiner Anweisung zur Schafzucht. Repertorium 2 B. 2. St.	— Friebe.
155	Tableaux de Zoognosie par G. Fischer Moscou 1808. in 4. avec figg.	— G. Fischer.
156.	Les poëmes de la Société de minéralogie de Iena.	— Prof. Lenz.
161.	Zoographie de Livonie,	— Drumpelmann.
	Livraison en François.	
	Livraison en russe.	
	Livraison en allemand.	
164.	Annales du Muséum d'histoire naturelle 6 Vol. 4.	— Prof. Strachow.
165	Epigraphis Caroli Ludovici archiducis austriae a I. St. Hankensteinio. Viennae 1802. 4.	— Wagner.
171.	Ueber die Metallzeugung oder das Davische Kaliproduckt.	— Grindel.

172.	О вліяніи нынѣшней женской одѣжды на здоровье тѣлесное. Москва. 1809. 8.	— Liboschütz.
180	a, Начальныя основанія естественной Исторіи Г. Милина. Владиміръ. 1800. 8. avec figg.	— Dvigubsky.
	b, Начальныя основанія ботаники. Москва 1805. 8. fig.	
	c, Таблица Минеральнаго царства. Москва 1808. 8.	
	d, Таблица царства растѣній 1808. 8.	
	e, Таблица животныхъ. ib. 1809. 8.	
181.	Déscription d'un sceau d'or de Louis XII. Paris. 1808. 8. avec 1 Fig.	— Millin.
182.	Описаніе заводовъ подъ вѣдомствомъ Екатеринбургскаго Горнаго Начальства состоявшихъ. Екатеринбургъ 1808 fol.	— Herrmann.
183.	Опытъ Минералогическаго землеописанія Россійскаго Государства изданный Васильемъ Севергинымъ. Спъ. Петрб. 1809. in 1 Vol. 8.	par sous-scription.
190.	a, Ѳеодора Пилгера, Краткое практическое руководство къ излѣченію болѣзней собакъ. Харьковъ 1809. 8.	— de Keller.
	b, Eiusdem, Разсужденія о теченіи и излѣченіи овечьей оспы. Харьковъ 1809. 8.	
	c, Eiusd. Краткія разсужденія о свирѣпствующей въ нѣкоторыхъ Губерніяхъ межъ рогатымъ скотомъ заразѣ. ib. eod. 4.	
191.	Oeuvres métallurgiques de Iean Chr. Gottschalk. Paris 1760. 8.	— Kalaïdovitsch.
	О плодородіи озимаго хлѣба Степана Ушакова, Спъ. П. 1773. 8.	
	Catalogue des plantes cultivées au jardin de Gorenki par Fr. Fischer in 8.	— Fr. Fischer.
	Manuscripta ornithologica defuncti Schneegass.	— Pansner.
	Examen critique du fragment égyptien connu sous le nom d'ancienne chronique par Mr. le Comte *Iean Pototzky*. 1808. 8.	

	Westrumb's (Ioh. Fr.) Kleine physical Abhandlungen. Leipz. 1785. 3. Vol. in 8.	Mr. Scherer.
	Опытъ методическаго опредѣленія химическихъ наименованій для Россійскаго языка, въ Сп. Петрб. 1808. in 8.	
	Georg August *Langguth* Opuscula historiam naturalem spectantia Wittebergae 1784 in 4 c. 4 tab. aeneis.	— Adelung.
	Jacob. Christ. *Schäffer.* Piscium Ratisbonensium. Pentas. Ratisbonae. 1761. 4. c. tb. aen.	
	Der Gichtschwamm mit grünschleimigtem Hute. Regensburg. 1760. 4. c. tb. aen.	
200.	Хозяйственное описаніе Пермское Губерній Пермѣ 1804 2 Voll. in fol. съ фигурами.	— de Moderach.
208.	Die Art wie man bittere Vegetabilien entbittern u. geniessbar machen kann und das vorzüglichste Brodsurrogat od. Nothbrod. Dorpat. 1809. in 4.	— de Lamberti.
311.	Linnaei Versuche einer Natur Kunst u. Oeconomie Historie. Leipzig u. Stockholm. 1756. 8.	— Choumakoff.
202.	Beschreibung nnd Abbildung der Veronesischen Dreschwalze (aus dem ökonomischen Repertorium besonders abgedrukt.)	— Friebe.
214.	Anleitung zur Verbesserung u. Veredlung der Schafzucht in Russland, herausgegeben von Willhelm Christian Friebe mit. 7 Kupf. Riga. 1809. 8. Fortsetzung seines ökonomischen Repertoriums.	
215.	Flora Livonica oder Abbildung und Beschreibung der in Liefland wildwachsenden Pflanzen. v. Ernst. Wilhelm Drümpelman. 1 Heft. Riga. 1809. fol. Continuation de la Zoologie de Livonie.	— Drümpelmann.
216.	I. L. A. Loiseleur des Longchamps, Flora gallica seu enumeratio plantarum in Gallica sponte nascentium.	deux exemplaires achetés.

	Lutetiae. 1806 2 Voll. 8.	
217	Memoires de l'Academie Imperiale des Sciences de St Petersbourg Tom. 1. avec figg. à St Petersbourg 1809 in 4.	Mr. de Fussau nom de l'Académie Impériale.
	Умозрительныя изслѣдованія Императорской Санктпетербургской Академіи Наукъ. Томъ 1. съ фигур. Спт. Петрб. 1808. 4.	
218	Voyage de Humboldt et Bonplond. Première Part. avec 1 pl. Paris. 1807. 4 maj.	— Liboschütz.
219.	Начальныя основанія умозрительной и опытной физики Аванасія Стойковича. въ Харьковѣ. 1809. 2 Voll. 8.	— Stoikovitch.
220	Ueber Naturphilosophie in Bezug auf Physik u Chemie von Willhelm Nasse. Freyberg 1809. 8.	— Nasse.
	2. pour la Collection Zoologique.	
66	Un enfant monstrueux ; en esprit de vin. un rotelet.	— Entenmann.
74.	Un lièvre noir.	— Karassin.
75	Un Perroquet de Botany Bay (Psittacus omnicolor le Vaillant.)	— Ramich.
117.	Mus agrarius de Parkan. —	— Steven.
122.	la Cicogne noire.	— d'Antonsky.
	la Gerboise.	
	le Putois.	
144.	Un crâne de Rhinoceros trouvé près de Casan.	— Sinobieff.
150.	Le crâne de l'Argali (Ovis Ammon)	— de Treskin.
	Les cornes de l'Argali.	— de Rehmann.
173.	De la part de S. E. Mr. le Cons. d'Etat actuel Serge Michailovitsch Vlasloff des os fossiles du gouvernement de Toula, districte d'Epifank, dans le lit de la petite rivière de Granka.	— N. de Vsevolojsky.
	Loxia erythrina.	— Gerrmann.
193	Les peaux de deux paires de *Muscs.* d'un *boucquetin* ; de *deux* argalis, d'un jeune et d'un adulte ; d'un *chat* sauvage. d'un *renard* blanc ; deux *variétes d'écureil.*	— Treskin.

193.	Le phoque de la mer Caspienne.	Mr. Richard.
196.	Le phoque du Kamtschatka.	— Rehmann.
	Quelques polypiers du Baikal telsque:	— de Karassin.
	L'éponge entonnoir, *Spongia infundibiliformis.*	
	la sertulaire rampante, *sertularia volubilis.* 2 Exemp.	
	Sertularia tamarisca. Pall. Ellis. 2 Exempl.	
	— Abietina. P.	
	Cellaria loriculata.	
	Eschara securifrons. P. deux Exempl.	
	Un crabe de mer.	
	Une étoile de mer.	
	Le chou de mer, qui est formée par les oeufs d'une espèce de *Loligo.*	
	3. pour la Collection Botanique.	
146	Des plantes sechées. de Sibérie.	— Helm.
	Quelques plantes des environs de Vologda.	— Fortunatoff.
168.	Collection de semences de la Chine et de Sibérie.	— Treskin.
	Plantes sechées des environ de Moscou.	— Martius.
	4. pour la Collection de mineralogie et de pétrifications.	
73.	Un aimant garni en cuivre orné de son crochet de fer.	— Kamensky.
94.	Une table quarrée et polie d'ardoise bitumineuse, des environs de Vologda.	— Bornovolokoff.
	Une regle de schiste bitumineux.	— Schlötzer.
	Une Orthothéracite.	
	Trois Caryophyllites.	
	Une Ammonite.	
	2 Morceaux de pyrite martiale.	
	Une substance qui paroit nouvelle.	
114	4. Madréporites rayonnantes.	— Tchebotareff.
	1. Camite, coquille pétrifiée.	
	1. Orthothéracite.	
	1. Caryophyllite.	
	1. Astroite pentagone.	

115.	Une tabatière d'Aventurine d'Espagne.	Mr. Mohr.
116.	Morceau d'Arragonite de France avec une pétrification rare.	— Wagner.
118.	Une morceau de Copal avec des Insectes.	— Dvigoubsky.
123.	Quelques crystaux du cuivre vitré rouge, qui se trouve isolé dans une argile cuivreuse à Barnaoul.	— Schangin.
124.	Variété de Rutilite appelée fleches d'Amour, du lac d'Onega.	— Wagner.
	1. En crystaux aciculaires noirâtres en quarz violet.	
	2. En crystaux brunâtre.	
	3. En amethyste portant un émail rouge.	
	4. En plusieurs crystaux de quarz isolés.	
	5. Trois morceaux de quarz amethyste taillés, contenant ces crystaux aciculaires.	
141.	2. Du pétrole des contrées de Vologda.	— Bornovolokoff.
	4 Collection des mines de fer se trouvant à Vologda, au nombre de 24 avec catalogue;	
	5. Une table ronde d'ardoise bitumineuse.	
	6. Bois pétrifié et dents de mammont.	
143.	1. Du souffre natif de Simbirsk en matrice.	— Haliday.
	2. En morceaux isolés.	
165.	Un flacon de calcédoine dans lequel les anciens renfermèrent du venin.	— Wagner.
170.	Cornalines en morceaux arrondis.	— Bekettow.
192.	Des minéraux rassemblés dans le Gouvernement de Moscou.	—Kalaidovitsch et Sabouroff.
200.	Un morceau de Tellure; de charbon de terre avec de l'or natif de Véréspatak; d'anhydrite taillée et polie.	Mr. Dvigubsky.
199.	Echantillon d'une pierre météorique de Stannern en Moravie.	Mr. le Dir. Schreibers au nom de Sa Maj. l'Empereur d'Autriche.
211.	Quelques pierres rassemblées dans le Gouvernement.	— Choumakoff.
——	Quelques mineraux rares, telsque:	— Wagner.

	1. du Corindon du Bengale.	
	2. Tellure aurifère de Marie Lorreddo de Fazzabaya.	
	3. Etain oxydé concrétioné (kornisch zinnerz.)	
	4. Hématite imitant l'apparence de cet étain oxydé.	
	5. Plomb sulfaté de l'isle d'Anglesey.	
	4. pour la Collection Technologique.	
	Son Excellence Mons. le Général Tschesminsky a offert tous ses models d'instrumens utiles, à l'économie rurale etc. Collection précieuse dont nous présenterons un catalogue particulier aux amateurs.	— de Tchésminsky.
	Des étoffes des iles de Markésas.	— Adelung.
	5. pour la Matière medicale.	
	Pharmacie tibétaine. . . .	— Rehmann.
	6. pour la Collection d'Antiquité et d'Arts.	
77.	Deux petits mosaïques ovales, représentant des papillons.	— Waldhart.
141.	2. Du crayon preparé de la domanite ou du Schiste bitumineux de Vologda.	— Bornovolokoff.
	Un habillement chinois complet.	
	Un habit des habitans de Kadyak.	
	Une chaine d'ivoir finement travaillée par Mr. de Bornovokoff.	
	Habit des habitans des Aléoutes.	— Helm.

NOTICE

SUR QUELQUES INSECTES DU CAUCASE

par le Baron Marſchall de Bieberstein.

Durant mon ſéjour dans le gouvernement du Caucaſe, en Géorgie et pendant mes fréquens voyages tant dans les montagnes que dans les vaſtes plaines, qui s'étendent à leurs pieds, la Botanique a fait conſtamment mon étude favorite. Néanmoins ces contrées aussi vaſtes et aussi variées, que peu connues des Naturaliſtes, n'ont pû manquer de me fournir plusieurs découvertes dans d'autres parties de l'Hiſtoire naturelle, même ſans que Je les recherchaſſe avec beaucoup de ſoin.

Quelques inſectes de ces pays, inconnus jusqu'à préſent et dont j'ai l'honneur de préſenter à la Societé, la déſcription et les deſſeins, en ſerviront de preuve.

1) Sphinx Zygophylli. V. Tab. I.

S. alis integris grifeo-virefcentibus, vittâ obſoletâ albâ, poſticis nigris, faſciâ rubrâ, abdominis basi laterali nigrâ, media albâ.

La chenille de ce Sphinx fe nourrit des feuilles du caprier fauvage (Zygophyllum Fabago) qui croît en abondance, le long de la mer Cafpienne, depuis Aftrakhan jusqu'à Kislar. Elle reffemble à la chenille du Sphinx des plantes verticillées (Sphinx ftellatarum). Le papillon a beaucoup de rapports, avec celui de l'Hippophaë (Sphinx Hippophaës) décrit et dessiné par *Efper*. Il eft cependant un peu plus petit, fes antennes font blanches & les ailes de devant d'un gris tirant fur le verd, avec une barre blanche peu marquée au milieu. Ses ailes de deffous font noires, avec une large bande rouge & elles ont la marge poftérieure en blanc. Son corps eft de la couleur des ailes de devant, ayant à fa bafe trois taches contiguës de chaque côté, dont deux noires & celle du milieu blanche. Le deffous des ailes eft d'un blanc fale & presque fans taches.

2) Cancer Ibericus. V. Tab. II.

C. Thorace integro, laevi, lateribus antice carinato-crenulato; carpis bidentatis; pedibus compressis ferratis.

On trouve cette Crabe entre les rochers aux environs de Tiflis, près de la rivière Kour & des torrens qui defcendent des montagnes & y viennent grossir ce fleuve. Elle a de la reffemblance avec le crabe ordinaire, Cancer Moenas, (infecte marin) mais elle en diffère effentiellement par la forme de fon thorax & par fes pieds nullement faits pour nâger.

3) Apis Eriophora. V. Tab. II. f. 2.

A. hirſuta nigra, thorace lanuginoso niveo, ano fulvo.

Ce beau bourdon fréquente les prées dans les montagnes avancées du Caucase, où il eſt cependant aſſez rare. Les caractères ci deſſus indiqués en font une eſpèce tres diſtincte & remarquable par le beaux blanc des poils laineux de ſon thorax.

2. PLANTAE NOVAE SIBIRIAE

AUCTORE

FRIDERICO a STEPHAN.

POTENTILLA SALESOVIANA. Tab. 3.

P. Suffruticosa, foliis pinnatis subtus niveis.

Patria: torrens Tschuia Sibiriae, Salesov.

DESCRIPTIO.

Planta pedalis, habitu Comari palustris.

Radix longa lignosa ramosa horizontalis multicaulis.

Caulis basi lignosus, ramosus, tectus cortice ferrugineo glabro secedente. Rami inferiores steriles, breves, squamosi a stipulis derelictis, supremi longiores florigeri.

Folia alterna (in ramorum sterilium extremitate aggregata) petiolata, pinnata & quandoque interrupte pinnata cum impari trijuga. Foliola sensim

majora, brevissime petiolata, opposita, elliptica obtusa, ferrata dentibus lanceolatis, superne ex fusco viridia, venosa, glabra, inferne niuea, tomentosa, neruosa. Pinnulae minutae interjectae lanceolatae, integerrimae. Petioli compressi, foliis breviores, purpurascentes, hirsuti.

Stipulae laterales persistentes sessiles ferrugineae.

Inflorescentia: pedunculi terminales ex summis ramis subtriflori, teretes, purpurascentes, hirsuti.

Flores magni 3–4, infimus remotiusculus, summi duo approximati. Bracteae nullae propriae sed folia caulina in pedunculum continuata, sensim minora et obscuriora, tandem in stipulam ferrugineam abeunt.

Pedicelli breves, teretes, valde hirsuti.

Calyx magnus undique pubescens, basi valde villosus, extus purpurascens, intus ex luteo virideſcens, monophyllus, decemfidus: laciniis alternis majoribus ovatis valde acuminatis, alternis brevibus subulatis.

Corolla pentapetala alba, petala calyci aequalia subrotunda in unguem desinentia.

Stamina 20 alterna parum breviora, longitudine dimidii petali, filamenta linearia alba, antherae globosae biloculares flavae.

Piſtillum: germina numeroſa exigua, thalamo exſucco inhaerentia, lanata. Stylus ex latere germinis filiformis nudus, vix extra germinis lanam emergens. Stigmata simplicia, obtuſa.

Semina ovato-oblonga, acuta, hirſuta.

Obſervatio. Pinnae minutae si adſunt interjiciuntur impari foliolo & primo etiam ſecundo pari foliorum quandoque & vices gerunt quarti paris. V. Tab. 3. a. b. piſtillum.

Moluccella Marrubiastrum.

V. Tab. 4.

M. Calycibus infundibuliformibus quinquedentatis, mucronatis, lanatis, foliis petiolatis quinquelobis.

Patria: campi chalmuccorum aridi; ad Tſchuiam. Saleſov.

DESCRIPTIO.

Planta perennis, parua, ciciter ſpithamea, caeſpitoſa.

Radix simplex, parum ramoſa, cortice ex cinereo luteſcente.

Caules plures basi perennes, ex qua rami numerosi ut tot caules decumbentes aut deflexi, obtuſe quadranguli, lanati, aetate inferne calui, nudi et purpuraſcentes.

Folia petiolata ſubrotunda, quinqueloba & ſemiſeptiloba, rugoſa utrinque tomentoſa: ſegmenta crenato-lobata, inciſa. Petioli foliis duplo longiores, ſummi breviores compressi parum canaliculati, lanati.

Stipulae nullae.

Inflorescentia: ſpica verticillata terminalis brevis erecta oblongo-ovata lanata foliosa.

Flores in verticillo 6 vel plures ſeſſiles foliis floralibus minores.

Bracteae exiguae filiformes lanatae calyce breviores.

Calyx infundibuliformis tubo parum incurvo limbo quinquefido dentibus longis ſpineſcentibus purpuraſcens extus undique lana alba cinctus.

Corolla parua vix calycis tubo major, anguſta, labio ſuperiore parum fornicato piloſo, inferiore trifido laciniis lateralibus erectiuſculis.

Genitalia tubo corollae breviora.

Germina 4 exigua.

Semina. . . . . .

3. SUR L'OSMIUM, L'IRIDIUM, LE RHODIUM ET LE PALLADIUM.

PAR LE DR. ET PROFESSEUR

FERDINAND GIESE.

La découverte de quatre nouveaux métaux différens unis au platine brut, eſt trop importante pour n'en pas faire mention d'une manière particulière dans un journal deſtiné à l'avancement des connoiſſances qui ſont du reſſort de l'Hiſtoire naturelle. Elle mérite l'attention de tous les naturaliſtes & de ceux qui peuvent les aider à faire des recherches plus étendues ſur ces ſubſtances rares.

Je préſenterai ſous un point de vue favorable les expériences éparſes dans différens traités, afin d'en faciliter leur connoissance, & de faire disparoître les doutes & les difficultés que cet objet nous offre encore actuellement. Aidé de quelque ſecours, j'espère pouvoir dans la ſuite contribuer à tout ce qui peut étendre & affermir les principes de cette nouvelle connoissance.

I.

CARACTÈRES DISTINCTIFS DE CES NOUVEAUX METAUX.

Propriétés Physiques.

OSMIUM.	*IRIDIUM.*	*RHODIUM.*	*PALLADIUM.*
1.	1.	1.	1.
Sa pesanteur spécifique est inconnue.	Sa pesanteur spécifique est estimée 9, 437.	Sa pesanteur spécifique surpasse 11.	Sa pesanteur spécifique varie, la différence s'étend de 10, 972 à 11, 871.
2.	2.	2.	2.
Sa couleur est d'un gris foncé tirant sur le bleu.	Blanc et d'un brillant métallique très-prononcé.	D'un brillant métallique tirant sur le blanc.	Il a la même apparence que le platine.
3.	3.	3.	3.
Cassant et infusible.	Cassant et infusible.	Infusible.	Il entre difficilement en fusion, et est susceptible d'une grande ductilité.

Propriétés chimiques.

OSMIUM.	*IRIDIUM.*	*RHODIUM.*	*PALLADIUM.*
1.	1.	1.	1.
Il ne se dissout point dans les acides, à moins qu'il ne soit allié à l'or et au cuivre.	Il se dissout dans l'acide muriatique, mais plus facilement dans l'acide nitro-muriatique, il colore différemment la liqueur acide selon le degré de saturation, la couleur passe au vert, et ensuite au rouge.	Dans l'état d'oxide il se combine facilement avec les acides. Ses dissolutions dans l'acide muriatique et nitro-muriatique ne donnent point de cristaux, mais elles se dissolvent dans l'alcohol et dans l'eau. Il est à supposer qu'il en est de même de la combinaison de l'oxide de Rhodium avec l'acide acéteux et d'autres acides.	Comme l'or et le platine, il ne s'oxide pas dans la chaine galvanique, ni exposé à la chaleur en conact avec l'air. A une chaleur médiocre il passe au bleu, mais à une plus grande il reprend son premier éclat.
2.	2.	2.	2.
Quand il est exposé au contact de l'air il s'oxide, et se volatilise en répendant une odeur très-pénétrante.	Combiné avec l'acide muriatique il se cristalise, et forme un sel rougeâtre soluble dans l'eau.	Par le moyen de plusieurs autres métaux, comme, du cuivre et du zinc, on le peut separer des dissolutions acides. Il en est de même, dans	Les acides, sulfurique, nitrique, muriatique et particulièrement l'acide nitro-muriatique, dissolvent le palladium et produisent des dissolutions rougeâtres.
3.	3.		3.
Dans l'état d'oxide il se combine avec l'eau et forme une liqueur sans couleur, qui a la même odeur et une saveur marquante. Il donne aux peaux et à quelques substances végétales une couleur foncé, solide, inalterable par les	La dissolution aqueuse rougeatre de ce sel, se decolore par la teinture de noix de galle sans former de précipité. On ap-		L'ammoniaque et les autres alcalis donnent un précipité-jaune,

OSMIUM.	IRIDIUM.	RHODIUM.	PALLADIUM.
acides et les alcalis. 4. Quand on lui fait fubir une forte chaleur avec un alcali, ou le carbonate de foude, il s'oxide et fe combine avec lui dans cet état, il devient diffoluble dans l'eau et préfente une liqueur jaunâtre. 5. Traité à chaud dans l'appareil diftillatoire, on peut le féparer de cette combinaifon, principalement en y ajoutant un acide fixe, et on le trouve alors diffout dans l'eau du récipiant. 6. L'oxide d'osmium diffout	perçoit le même phénomène quand on emploie le pruffiate de potaffe, le carbonate de potaffe, et le muriate d'étain cependant ce dernier opère un précipité noir fuivant le degré d'oxidation. Les alcalis purs précipitent la majeure partie de l'oxide fous une couleur jaune; ils décompofent également les diffolutions de muriate d'Iridium, quand il s'y trouve d'autres métaux en combinaifon, excepté le platine et l'or, il fe forme un précipite d'un bleu foncé ou noirâtre et la liqueur se décolore. La fulfate de fer opère également la décoloration de cette liqueur, mais quelque	le cas d'une triple combinaifon. 3. Les diffolutions acides du Rhodium, tellesque celles dans les acides, muriatique, nitrique et acéteux forment avec les alcalis et le carbonate de foude; des combinaifons tripples, qui par le moyen de l'évaporation donnent des criftaux d'un beau rouge. Elles font infolubles dans l'alcohol, mais elles fe combinent facilement avec l'eau et lui donnent une couleur de rofe. Les combinaifons triples peuvent être également formées par les fels à bafe alcaline.	la liqueur formée par l'ammoniaque eft d'un vert foncé, ou d'un bleu verdâtre. Les métaux, excepté le platine, l'or et l'argent en féparent le palladium. Le fulfate de fer lui rend fon état métallique, la liqueur fe colore d'un vert noirâtre, et le précipité foncé, lorsqu'on le bat au marteau reprend fon éclat métallique. Le muriate d'étain donne un précipité brun, cependant dans cartaines circonftances la liqueur eft limpide et d'un beau vert d'émeraude. Le pruffiate de potaffe produit également un précipité

OSMIUM.	*IRIDIUM.*	*RHODIUM.*	*PALLADIUM.*
dans l'eau se déſoxide facilement par le moyen de différens corps, la liqueur qui eſt ſans couleur, ſe colore différemment ſelon le plus ou moins d'action, mais après la formation du précipité, elle ſe trouve dépourvue de couleur, d'odeur et de ſaveur. 7. Le même phénomène a lieu quand on emploie : *a*) La teinture de noix de galle qui rougit promptement la diſſolution d'oxide d'Oſmium dans l'eau, et elle paſſe enſuite au bleu foncé. La teinture de noix de galle opère le même effet ſur les dis-	tems après, elle paſſe au vert. 4. Le muriate d'Iridium ajouté à une diſſolution de platine dans l'acide nitro-muriatique, teint en rouge le précipité lorſqu'on y ajoute du muriate d'ammoniaque, au défaut duquel il reſteroit jaune. 5. Le muriate d'Iridium eſt décompoſé par la chaleur, il abandonne l'acide muriatique et l'oxigène, enſuite il reprend complettement ſon état métallique. 6. Le ſoufre et l'arſenic ne ſe combinent po	4. Une quantité ſuffiſante d'alcalis pur, particulièrement d'ammoniaque, employée pour la diſſolution de cette triple combinaiſon, ſépare l'oxide de Rhodium ſous une couleur jaune. L'hydroſulfure ammoniacal et le gas acide hydrothionique produiſent également un précipité qui eſt orangé. Le Zinc fait dépoſer une ſubſtance en partie jaunâtre en partie noirâtre; la première doit être conſidérée comme du Rhodium oxidé, et la ſeconde comme étant dans ſon état métallique. 5. Le carbonate de potaſſe, le	abondant, qui étant chauffé au rouge laiſſe un réſidu métallique formé de grains griſatres. 4. Combiné avec l'acide muriatique, le Palladium forme avec les alcalis un ſel triple. Le muriate de Palladium avec la ſoude eſt fuſible, celui avec l'ammoniaque forme des priſmes à quatre faces, qui offrent, une certaine variété de couleurs, et qui ſe diſſolvent facilement dans l'eau. Leur couleur eſt ou rouge, ou verte, ou d'un brun foncé ſuivant qu'on les regarde à la lumière. 5. Traité à la chaleur avec les alcalis fines, le

OSMIUM.	IRIDIUM.	RHODIUM.	PALLADIUM.
folutions de nitrates d'Oſmium, et ſur celles où il ſe trouve de l'alcali. *b*) L'argent, l'étain, le zinc, le cuivre et probablement la plupart des autres métaux excepté l'or et le platin. L'argent comme les autres metaux tarde plus longtems à ſe couvrir d'un précipité noir, mais il ne prive pas complettement de ſon odeur la diſſolution aqueuſe de l'Oſmium. Les métaux, comme, l'étain colorent la liqueur non ſeulement en rouge de pourpre et en bleu, mais auſſi en une nuance noiratre, qui diſparoit dès qu'on a ſéparé le précipité qui y flottait.	int avec ce métal. 7. Combiné avec l'or et l'argent il forme des alliages malléables, et on peut l'en ſéparer par la coupelle; l'Iridium ſe combine encore avec le plomb et le cuivre, et peut en être ſéparé par la coupelle, ſous la forme d'une poudre noire groſſière; mais en bien pluspetite quantité avec le cuivre, qu'avec le plomb.	pruſſiate de potaſſe, l'hydroſulfure ammoniacal, le ſulfate de fer, le muriate oxygéné et le muriate d'ammoniaque ne produiſent point de précipité dans la triple combinaiſon du Rhodium. Si on verſe peu à peu de la diſſolution de platine, alors le muriate d'ammoniaque donne un précipité jaune; tandis qu'il eſt rouge avec l'Iridium dans les mêmes circonſtances. 6. Le Rhodium ſe combine avec le ſouffre et l'arſenic, il peut en être ſéparé par une chaleur continue, mais il perd par là ſa ductilité et la propriété	Palladium perd ſon brillant, s'oxide et ſe combine en petite quantité avec les alcalis employés. L'ammoniaque pur opère le meme effet et paroît, quelque tems après, coloré en bleu, lorsqu'il éprouve le contact de l'air. 6. Le Palladium entre facilement en fuſion quand on y ajoute du ſouffre, et alors il préſente un métal blanc très-caſſant. 7. Il ſe combine avec le platine, l'or, l'argent, le cuivre, le fer, l'étain, le bismuth, le plomb et l'arſenic, il devient plus dur et plus aigre

OSMIUM.	*IRIDIUM.*	*RHODIUM.*	*PALLADIUM.*
c) Le gas hydrogène sulfuré, le phosphore, le sulfate de fer, le muriate d'étain. Ce dernier colore la liqueur en brun. L'alcohol et l'éther précipitent également la dissolution d'oxide en flocons noirs. 8. On ne remarque aucun changement quand on le met en contact avec le prussiate de potasse, la teinture de tournesol et le papier violet.		d'être soluble dans l'acide nitro-muriatique. 7. Uni à l'argent et à l'or, il forme des alliages malléables, qui ont la propriété de ne point s'oxider quand on les expose à une forte chaleur, mais seulement de se couvrir d'un oxide noir, quand on les réfroidit lentement. 8. Combiné avec l'or il n'est point fusible au chalumeau, quoique traité de différentes manières: quatre parties d'or et une de Rhodium s'ammollissent seulement; mais l'on obtient une fusion complette, quand il y a six parties d'or	principalement. Le plomb et l'arsenic accélèrent en même tems sa fusion.

OSMIUM.	IRIDIUM.	RHODIUM.	PALLADIUM.
		et une de Rhodium ; l'alliage alors, a l'apparence de l'or. 9. Il ſe combine également avec le cuivre, le bifmuth, le plomb et les autres métaux, les combinaiſons avec ces métaux déſignés, ſont diſſolubles par l'acide nitro-muriatique alors le plomb ſe ſépare comme un muriate de plomb inſoluble.	

II.

Des corps que l'on trouve combinés ou alliés avec le platine. Manière de les extraire ou de les découvrir.

1.

Des corps que l'on trouve combinés ou alliés avec le platine.

Les travaux de Prouſt ont répandu beaucoup de lumière ſur la connoiſſance des ſubſtances mêlées au

platine brut. Annales de chimie, Tome XXXVIII, Numero 113, page 146—147 & Numero 114, page 225—247. Il y fait mention de pluſieurs ſubſtances que l'on avoit négligées dans les premiers eſſais, & parle principalement de la préſence du mercure, de l'or, du cuivre, du fer, du phosphore, du ſoufre, de la plombagine, d'un ſable quartzeux & de deux especes de ſable ferrugineux, dont l'une eſt attirable á l'aimant, tandisque l'autre n'en eſt pas ſusceptible. Collet-Descotils trouva que la première espèce contenoit du ſable ferrugineux, du titane, & la ſeconde de l'acide chromique.

Fourcroy & Vauquelin, qui firent en commun les recherches ſur le platine, trouvèrent que ſes parties conſtituantes conſiſtoient en fer, chrome, titane & ſilice. Leurs eſſais réitérés ſur le platine brut, leur firent découvrir huit corps étrangers: 1) des corps ſabloneux, 2) du ſoufre, 3) du fer, 4) du cuivre, 5) de l'or, 6) du chrome, 7) du titane & 8) un nouveau métal. A la vérité, ils n'avoient pas épuiſé leur objet: le chimiſte anglais Tennant démontra la préſence de deux nouveaux métaux, qu'il nomma Osmium & Iridium, & ſon compatriote, Vollaſton, en ajouta encore deux autres, le Rhodium & le Palladium, ſur lequel Chenevix nous a donné des détails plus étendus. Ce dernier chimiſte trouva auſſi du plomb dans le platine. Les analyſes du platine, les plus récentes, ont

fait connoître, que lorsqu'il eſt dégagé du ſable, par le triage ou par le moyen d'un ſoufflet, & qu'en le chauffant on l'a dégagé du ſouffre & du mercure qui pourroient s'y trouver, on obtient les ſubſtances ſuivantes : Or, fer, cuivre, plomb, chrome, osmium, iridium, rhodium & palladium.

2.

Manière de les extraire ou de les découvrir,

Le platine eſt traité à chaud & à pluſieurs repriſes dans l'acide nitro-muriatique, jusqu'à ce qu'on ne remarque plus d'action. Le réſidu qu'on en obtient conſiſte en une poudre noire mêlée de paillettes brillantes. Par une analyſe convenable, on peut en extraire l'osmium, l'iridium, l'acide chromique & le fer. La diſſolution contient les oxides de platine, de cuivre, de plomb, de rhodium, de palladium, de l'iridium & du fer.

Analyſe de la diſſolution. Par l'addition du muriate d'ammoniaque, on ſépare une partie du platine & de l'iridium diſſout, qui ſe trouvoient combinés avec l'acide muriatique & l'ammoniaque. Si l'on a mis à part & fait précipiter les diſſolutions produites à différentes époques, alors on trouve dans la première diſſolution un précipité jaune, & un rouge dans la ſeconde. Quand on fait rougir le précipité jaune, ou le rouge,

on obtient une ſubſtance métallique. La première de ces ſubſtances préſente du platine pur mêlé à un peu d'iridium, & la ſeconde contient de l'iridium en plus grande quantité. Le métal étant diſſous dans l'acide nitro-muriatique, l'iridium reſte ſous la forme d'une poudre noire, & le muriate d'ammoniaque produit, dans la diſſolution qui avoit été filtrée, un précipité jaunâtre qui expoſé à une forte chaleur donne du platine pur. Trommsdorff fit évaporer jusqu'au quart, une diſſolution de platine brut dans l'acide nitro-muriatique précipitée par le muriate d'ammoniaque, & obtint par ce moyen un aſſez grand precipité criſtallin noirâtre qui deſſeché offroit une poudre d'un brun foncé. Lorsqu'on la faiſoit rougir au feu, elle fourniſſoit une ſubſtance métallique aigre, caſſante & noirâtre, dans laquelle il ſuppoſoit beaucoup d'iridium. Mais en le traitant auec l'acide nitro-muriatique, il ne reſtoit point de poudre noire; toute la maſſe fut diſſoute & donna une liqueur d'un rouge foncé. En faiſant uſage du muriate d'ammoniaque, il se forma un ſel couleur de ceriſe, qui deſſeché, étoit d'un violet foncé, & mêlé d'aiguilles criſtallines très déliées. En examinant les propriétés qu'il avoit reconnues dans cette ſubſtance métallique, qu'on obtenoit des corps déſignés, par le moyen de la chaleur, il prétendoit que le platine étoit uni à une petite quantité d'or & d'iridium. La liqueur qui reſtoit, lui donna, par le moyen d'une évaporation modérée un ſel noir, criſtallin & compoſé

d'aiguilles. Ce fel expofé au chalumeau, fournit un métal caffant, blanc, très-brillant, qui eft de l'iridium véritable.

Si la diffolution du platine brut dans l'acide nitro-muriatique a été mêlée avec le muriate d'ammoniaque auffi longtems qu'il peut s'y former un précipité, & qu'enfuite on puiffe évaporer la liqueur & la remplacer de nouveau par du muriate d'ammoniaque, alors on la verfe fur du zinc: il fe dépofe une poudre noire. Il faut obferver que, cette liqueur précipitée auparavant par le muriate d'ammoniaque contient encore un peu de platine, même du fer, du cuivre, du rhodium, du palladium & du plomb. Le platine, le rhodium, le palladium, le cuivre, le plomb & une petite portion de fer, forment les parties conftitutives de cette poudre noire traitée avec le zinc. Il y a une plus grande quantité de fer uni au zinc diffout, dans la liqueur précédente, si l'on fait digérer de l'acide nitrique affoibli fur cette poudre noire précipitée, & évaporer jusqu'à une certaine quantité la diffolution verdâtre qu'on obtient, alors en ajoutant de l'acide fulfurique, on obtient du fulfate de plomb. L'ammoniaque pur colore d'un bleu de ciel la liqueur féparée du fulfate de plomb, & prouve la préfence du cuivre qui fe préfente fous forme métallique fur un morecau de fer poli. L'oxide de fer qui fe trouve en petite quantité

dans la liqueur, ſe ſépare de lui-même après un certain tems.

L'acide nitrique employé pour diſſoudre la poudre noire, n'agit point ſur le platine, ni ſur le rhodium & le palladium qui s'y trouvent en même tems. Pour diſſoudre le premier, l'on ſe ſert de l'acide nitro-muriatique, l'on fait evaporer la diſſolution qu'on en obtient, enſuite on diſſout dans l'eau le réſidu ſeché, qui donne alors une liqueur d'un beau rouge. On mêle cette liqueur avec du muriate de ſoude, & on fait l'évaporer de nouveau jusqu'à ſiccité. On traite cette ſubſtance ſèche avec l'alcohol jusqu'à ce qu'elle ne colore plus; il en reſte un ſel couleur de roſe, dont les parties conſtituantes ſont, le rhodium, le carbonate de ſoude & l'acide muriatique. Dans l'alcohol on trouve en diſſolution du muriate de platine & du muriate de palladium. Pour ſéparer ces deux ſubſtances, on affoiblit cette diſſolution ſpiritueuſe par le moyen de l'eau, & on ajoute le muriate d'ammoniaque; il ſe forme un précépité d'un jaune sâle qui chauffé au rouge fournit du platine pur. Dans la liqueur qui reſte, on forme de nouveau un précipité par le moyen du pruſſiate de potaſſe, le réſidu qu'on obtient chauffé & couvert de borax calciné, fournit le palladium ſous la forme d'un verre violet dans lequel ſe trouvent incruſtés des grains métalliques d'un brillant argentin.

Analyſe de la poudre noire qui reſte de la diſſolution du platine dans l'acide nitro-muriatique.

L'analyſe de cette poudre exige une répetition fréquente des mêmes opérations, ſavoir: 1) celle, de chauffer avec le corbonate de ſoude ou un alcali. 2) de l'ébullition avec l'eau. 3) de la digeſtion avec l'acide muriatique.

La poudre chauffée au rouge avec le carbonate de ſoude, ſe diſſout en partie dans l'eau, exhale une odeur très-pénétrante, & produit une liqueur jaune. L'oxide d'osmium ſe dépoſe en plus grande quantité, quand on fait uſage de la diſtillation avec une addition d'acide ſulfurique, & on peut le recevoir dans l'éau contenue dans le récipient. Trommsdorff ayant fait rougir trois ou quatre fois cette poudre noire avec du carbonate de ſoude, en obtint une liqueur d'un jaune verdâtre, dans laquelle il reconnut parfaitement la préſence de l'acide chromique.

Cette poudre qui reſte après chaque opération à chaud avec le carbonate de ſoude & après le lavage dans l'eau, & qui avant qu'on lui faſſe ſubir les autres opérations, doit être traitée d'avance avec l'acide muriatique, paſſe du bleu foncé à un vert d'olive, & au rouge si l'on continue l'acte de la chaleur, mais ſuivant les expériences de Trommsdorff premièrement au vert & enſuite à l'orangé.

Quand on fait évaporer, criſtalliſer & diſſoudre de nouveau les criſtaux qu'on obtient de la diſſolution par l'acide muriatique, on produit un ſel criſtalliſé en octaèdres, qui en l'expoſant à une forte chaleur donne l'iridium ſous forme métallique; mais pour s'aſſurer de la préſence du fer dans la diſſolution de l'acide muriatique, on mêle avec l'eau la diſſolution évaporée jusqu'à ſiccité, & on l'expoſe pendant quelque tems au contact de l'air atmoſphérique, l'oxide de fer qui reſte dans la liqueur, peut en être ſéparé par le ſuccinate de ſoude.

4. DE L'ACIDE BENZOÏQUE DANS L'URINE DES CHATS.

Par le même.

Les chimiſtes ſe rappellent les travaux que Fourcroy & Vauquelin ont entrepris ſur l'urine de l'homme & des animaux frugivores. Les réſultats qu'ils ont obtenus, atteſtent que, l'acide benzoïque uni à la ſoude, forme une partie conſtituante & permanente de l'urine des quadrupédes qui ſe nouriſſent de foin & de plantes; ils démontrent de plus, que les phosphates ne ſe trouvent point dans l'urine des animaux en queſtion, mais qu'ils exiſtent toujours dans celle de l'homme; leurs réſultats nous apprennent enfin, que le benzoate de ſoude ne ſe trouve point dans cette dernière.

Je me ſuis occupé de ces recherches, auſſitôt que j'en ai eu connoiſſance; mais mes réſultats ne correſpondent pas parfaitement avec les leurs. (Allgemeines Journal der Chemie von Scherer, B. 7. H. 41. S. 581. Journal der Pharm. von Trommsdorff. B. 10. ſt. 1. S. 123.)

Les expériences que j'ai faites enſuite, me prouvent qu'on ne peut pas adopter la préſence conſtante de l'acide benzoïque, ni l'abſence conſtante des phos-

phates dans l'urine des animaux frugivores. J'ai foumis à l'expérience, jusqu'à quatre repriſes, l'urine de différentes vaches, ſans avoir pu découvrir des veſtiges certains d'acide benzoïque; mais l'urine des vaches & des chevaux, traitée convenablement, m'a donné quelque fois des indices de phosphates. Giobert, Gaertner & Payffé nous ont fait connoître de ſemblables expériences. On ne doit pas être ſurpris, d'obtenir différens réſultats dans l'analyſe de l'urine même d'un individu, ſans tenir compte du rapport des quantités. On ne parlera jamais un langage certain ſur cet objet, ſans avoir auparavant travaillé de toutes les manières poſſibles & ſous des rapports biens déterminés.

Il ſeroit bien à ſouhaiter qu'on examinât ſoigneuſement l'urine de différens malades, afin qu'un medecin pût traiter avec plus de fruit & d'aſſurance, c'eſt un voeu que je fais, & dont je m'occuperai autant qu'il ſera en mon pouvoir. On a auſſi trouvé de l'acide benzoïque dans l'urine des enfans, des chameaux, des chevaux, des brebis & des cochons. Je découvris derniérement cet acide, dans l'urine d'un chat que je nourriſſois de viande ſeulement. C'eſt une preuve, que l'acide benzoïque, ainsi que je le prouve par les expériences précedentes, eſt une production de l'animal même, & qu'il n'en eſt pas ſeulement ſéparé, comme exiſtant déjà dans les ſubſtances nutritives.

Ayant verſé une petite quantité d'acide muriatique, ſur de l'urine fraiche qui exhaloit une forte

odeur, elle ne ſe troubla point ; j'expoſai la liqueur à la chaleur, & je vis quelques minutes après, une quantité de flocons bruns qui ſe précipitoient. Les ayant ſéparés de la liqueur, & arroſés d'esprit de vin, ils furent promptement diſſous, ayant ajouté de l'eau, alors la ſubſtance diſſoute ſe precipita. Après y avoir verſé quelques gouttes d'une diſſolution d'alcali dans de l'eau le précipité disparut & ne reparut que par le moyen de l'acide muriatique.

Indices de ſulfate de ſoude, de ſulfate de fer, de ſoufre & de tourbe, dans le Gouvernement de Charkow.

Chacun ſait, de quelle importance il ſeroit pour l'avenir, de ſ'occuper des recherches particulières ſur les productions du pays. Elles ſont comme autant de fragmens iſolés, qui entre les mains d'un génie entreprenant formeroient un enſemble inépuiſable, dans lequel on verroit, les tréſors épars de la nature, comme enchainés les uns aux autres.

Du ſoufre, du ſulfate de fer et de la tourbe.

Ces ſubſtances ſe trouvent à peu de diſtance du village Rogan à 18 verſtes de Charkow, dans un endroit où l'on remarque pluſieurs ſources. On apperçoit le ſoufre formant un leger enduit ſur de la tourbe d'un rouge noirâtre très friable, & dans certains endroits un enduit a plus de conſiſtance & brille pendant les chaleurs de l'été. Le gîte de la tourbe n'eſt pas conſidérable, à moins que des maſſes de terre ne la

ſéparent d'autres couches. Cette tourbe expoſée ſur des charbons, après lui avoir enlevé ſon enveloppe de ſoufre, exhale une odeur ſulfureuſe inſupportable; ſa ſaveur indique parfaitement la préſence du ſulfate de fer, qu'on peut extraire en grande quantité par le moyen de l'eau. Cette tourbe reſſemble aſſez à celle de Beauvais, qui fournit auſſi du ſulfate de fer. L'eau de pluie qui arroſe la tourbe & qui ſ'y raſſemble dans de petites cavités, en eſt fortement chargée, & fournit ce ſel métallique dans ſon état de pureté, en ſéparant l'oxide de fer qui ſ'eſt décompoſé á l'air.

Je trouvai encore du ſulfate de fer, à peu de dictance de la ville de Charkow, dans un terrein un peu marécageux qui touche à une petite éminence. Cette éminence eſt formée en grande partie du détriment d'une quantité d'aunes (Betula Alnus) qui y croiſſoient autre fois. Le bois pourri eſt recouvert d'une légère couche de terre glaiſe, dont la ſurface paroît d'un brillant noirâtre pendant les chaleurs de l'été. On y reconnoit facilement le ſulfate de fer par la ſaveur & par le lavage dans l'eau bouillante. Sur le coteau qui avoiſine le marais, on trouve encore du ſulfate de fer effleuri, tantôt blanc, tantôt jaune. Cette ſubſtance rougeâtre, friable étant expoſée au contact de l'air, provenant de la décompoſition du bois, fournit également une grande quantité de ſulfate de ſoude, quand elle eſt traitée convenablement. Dans le marais même, il s'y trouve encore quelques petits

aunes, dont les racines faillantes ſont couvertes en partie, de terre ſur laquelle on apperçoit le ſulfate de ſoude, ſoit comme une legére enveloppe criſtalline, ſoit comme un enduit très-farineux.

Je trouvai encore le même ſel en abondance, à 80 Verſtes environ de Charkow, peu loin du village Baba.

Ce fut un ſpectacle raviſſant pour moi, nous avions eu auparavant un tems ſec & chaud pendant pluſieurs ſemaines. La contrée eſt marécageuſe, également entourée de montagnes, & couverte de plantes de marais, principalement de roſeaux (Arundo phragmites.) Des canaux creuſés dans des directions différentes, préſervent cet endroit d'une trop grande humidité, qui empêcheroit la production du ſulfate de ſoude ſous forme concrête. Là où il y a encore de l'humidité, les tiges des roſeaux ſervent à en produire dans le même état. On trouve la partie inférieure couverte de ſulfate de ſoude ſous la forme d'une belle efflorescence; on en trouve également ſur les tiges & racines mortes, couchées par terre, & ſur le terrein même; enfin, on en trouve ſur les tas de terre remuée qui paroiſſent blanchâtres; ſur les parois des foſſés qui, comme tout le terrein à quelques pieds de profondeur, conſiſtent en racines mortes & fraiches des plantes qui y végétent.

Le ſel étoit par tout blanc comme la neige, il y avoit à la vérité des endroits où il paroiſſoit jannâtre, mais en très petite quantité. J'obtins cette ſubſtance, si abondante dans cet endroit, dans ſa plus grande pureté, en la faiſant diſſoudre dans l'eau, & en la faiſant criſtalliſer.

5. DESCRIPTIONS DE QUELQUES INSECTES DU CAUCASE ET DE LA RUSSIE MÉRIDIONALE.

PAR LE CONSEILLER DE COUR ET DR.

CHRÉTIEN STEVEN.

1. *Onitis feſtivus* ſcutellatus, capite inermi viridis nitens, thorace tuberculato vtrinque flavo, elytris flavo-variis.

Deſcr. Clypeus ſubrotundus planus inermis punctatus, lineis lateralibus, tuberculoque medio vix conſpicuis, viridis, obſcure nitens. Os attenuaeque fuſcae. *Thorax* poſtice planus, antice lateribusque declivis, rotundatus, antice exciſus angulis productis, viridis aeneo nitens, lateribus flavis. In dorſo tubercula quatuor, quorum duo anteriora minora utrinque in medio thoracis; poſteriora acutiora, interjecta linea longitudinali a medio thoracis adusque ſcutellum. Utrinque verſus medium marginem exteriorem foveola excavata viridis. — *Scutellum* triangulum viride, parvum, junctis elytris tamen bene

conſpicuum. *Elytra* juncta thorace multo anguſtiora et non nihil breviora, obtuſa, ſtriata, ſtriis octo in ſingulo elytro, alternis levioribus, teſtaceo-aeneoque varia. *Abdomen* viride nitens, hiſpidum. *Pedes* virides nitentes, *anteriores* femoribus brevibus, ovatis, compreſſis, apice truncatis, tibiis longitudine femorum, extus 4-dentatis, apice ſpinam exſerente. Tarſi breves filiformes quadriarticulati; *medii* femoribus ovatis, margine flavis, tibiis externe acute bidentatis, apice interne biſpinoſis Tarſi ciliati 5-articulati, *poſtici* mediis ſimiles, tibiae vero apice unam modo ſpinulam exſerentes.

Specimina minora, an mares? differunt thoracis tuberculis levioribus anticis fere deletis; femoribus mediis et poſticis guttula verſus baſin, nec margine flavis, caeterum ſimillima.

Habitat in Iberia in ſtercore bovino rarius; circa urbem Tiflin lectus.

Oniti Inuo proximus ſed plurimis notis diſtinctus.

2. *Onitis Menalcas* Pallaſii exſcutellatus clypeo ſubcornuto, viridis, elytris teſtaceis, coſtis eminentibus viridibus.

Deſcr. Caput viride nitens, quinquangulare apice rotundatum. Clypeus omnino On. damoetae, ſed tuberculum plani poſtici fere ad clypei baſin nec in medio, planum anticum brevius obtu-

ſius, lineolaque media longior. Palpi quatuor filiformes; *anteriores* 4-articulati adhaerentes maxillae dorſo, articulo primo brevissimo, ultimo longiore acutiuſculo; *poſtici* 3-articulati piloſiſſimi labii apici adhaerentes, articulo ultimo minuto cylindrico. *Mandibula* cornea edentula, definens in laminam cartilagineam, quae ſub lente apice ciliata apparet, denticulis 12 per paria approximatis. *Maxilla* cornea edentula, in ſimilem laminam definens. *Labium* corneum breve emarginatum ciliatum. *Antennae* breves clava trilamellata. *Thorax* viridis nitens, creberrime punctatus, antice in ſemicirculum exciſus, poſtice acutiuſculus foveolis duabus convergentibus. Ad medium marginem externum punctum impreſſum, ſaepe etiam in medio thorace linea longitudinalis leviſſima. *Scutellum* nullum. *Elytra* teſtacea ſubpellucida obtuſa angulo baſeos externo prominulo; ſutura, margo anticus, humeri, et lineae longitudinales duae ſplendidiſſime virides, harum extremitatibus decoloratis. *Abdomen* et *pedes* viridi-aenei. *Pedes anteriores* breves, femora angulata, tibiae angulis duobus obtuſis ciliatis, duobus acutis, exteriore dentibus 3—4 obtuſis in ſtructo, interiore integerrimo, apice in ſpinam desinente; tarſi nulli. *Pedes poſtici* breviores, femora ventricoſa ſubovata ciliata mutica; tibiae ſubtriangulares, denticulo uno alterove

notatae, apice ſpinam exſerentes. Tarsi 5-articulati ciliati ungue bifido, *medii* poſticis ſimiles. *Femina* differt ſtatura majore, cornu clypei demiſſiore, pedibus anticis longissimis. Harum tibiae incurvae, dentibus acutis ciliatae, margo internus denticulo notatus. Femorum poſticorum margo anterior unco valido inſtructus extrorſum vergente.

Habitat in Rossia auſtrali verſus mare Caspium. Saepe copia innumera in ſimo equino cohabitant, ita ut jam eminus ſusurrus aures tangat.

Longitudo maris $7'''$. Thoracis $3'''$. Elytri $3\frac{1}{2}'''$. Latitudo thoracis $5'''$, elytrorum $3\frac{1}{4}'''$. *Feminae* longitudo totius corporis $8\frac{1}{2}'''$. Pedum anteriorum $7'''$.

Differt ab On. ſphinge cujus varietatem olim credidit Ill. Fabricus, praeter colorem, tibiis haud acutiſſimis, feminae femoribus poſticis ſpinoſis, clypei ſtructura caet.

3. *Copris fiſſicornis* thorace mutuo, occipite ſpina nutante versus apicem dilatata, bifida.

Descr. Caput aeneum pubescens, clypeo apice retuſo, in medio inter oculos linea trasversa. Occiput dilatatum desinens in spinam semilineam longam, apice nutantem bifidam laciniis divergentibus. *Thorax* obscure aeneus fulvo pubescens,

latitudine dimidio brevior, dorso planus, antice praeruptus. *Scutellum* nullum. *Elytra* longitudine thoracis, apice rotundata, testacea nigro-irrorata, striata interjectis punctis scabris sub lente piliferis. *Abdomen pedesque* obscure aenei pubescentes. Statura & magnitudo Copris Vaccae.

Femina differt thorace antice quadri-tuberculato, tuberculis mediis approximatis eminentioribus; clypeo linea media, occipiteque linea valde prominente terminato.

Habitat in Iberia in stercore bovino rarior.

4. *Odacantha praeusta* testacea capite thoraceque fulvis, elytrorum apice anoque nigricantibus.

Descriptio. Caput ovatum fulvum fronte crebre striata, nucha glaberrima. Oculi nigri. Antennae testaceae filiformes, capite thoraceque longiores, articulo primo parum longiore crassiore, secundo minore, reliquis aequalibus. Palpi 6, priores minimi vix conspicui, medii maxillam aequantes, postici paullo longiores, omnes articulo ultimo ovato acuto. *Thorax* capite dilutior, planus, subcordatus, antice vix emarginatus latitudine capitis, postice angustior rectâ lineâ truncatus. Margines laterales postice nonnihil sinuati. Linea longitudinalis impressa, sed puncta juxta scutellum nulla.

Scutellum minutum triangulare fulvum. *Elytra* teſtacea apice fuſca vel nigricantia, thorace parum latiora ſed triplo longiora, abdomine tamen breviora, plana, fere rectangularia, singulum apice leviter emarginatum, ſtriis novem punctatis poſtice coëuntibus. *Alae* albohyalinae. *Pectus* fulvum. *Abdomen* obtuſum teſtaceum, in medio fulvum, apice fere nigrum. *Pedes* pallidi. Tibiae anteriores exciſae; tarsi 5-articulati.

Odac. melanura dimidio minor, cui habitu valde ſimilis, forſan tamen genere diverſa, nec tamen carabis adsocianda.

Habitat in Seſamo orientali Kislariae rarior.

5. *Carabus moeſtus* thorace obcordato, alatus, ſupra niger ſubtus pedibusque piceis, elytris ſtriatis diſco punctis tribus impressis.

Deſcr. Caput magnum oblongum impressum nigrum nitens, ore ſubtus palpisque piceis antennae capite thoraceque longiores, articulis tribus basis nigris nitentibus, reliquis magis magisque e griseo-rufescentibus. *Thorax* antice capite latior, leviter excisus, poſtice anguſtus rectâ lineâ truncatus, niger nitens. Margines laterales prominuli rotundati, poſtice ſinuati. Linea longitudinalis foveolaeque laterales ruguloſae alte impressae. *Scutellum* triangulare ni-

grum. *Elytra* thoracis margine poſtico multo latiora, ipso thorace triplo longiora, e piceo nigra, nitida, plana, apice deflexo absque ſinu; ſtriae novem leviter impressae, punctaque discoidalia tria in ſingulo elytro, quorum prius in ſtria tertia a baſi remotum, alterum pone medium, et tertium in ipso fere apice in ſtria ſecunda, omnia nudo oculo conſpicua. Stria 8 tota punctata, punctis tamen versus apicem haud crebrioribus. *Alae* amplae albo-hyalinae. *Corpus ſubtus* unâ cum pedibus piceum. *Tibiae* anteriores excisae et ſpinula armatae, mediae ad inſertionem tarsi fasciculo pilorum aureorum ornatae.

Magnitudo C. ruficornis, ſed auguſtior, et ab affinibus elytris planis diſtinctissimus.

Habitat rarior Kislariae in putridis, noctu ad ardentem candelam accedens.

6. *Carabus lugubris* thorace obcordato, alatus, ſupra niger ſubtus pedibusque nigro piceis, elytris ſtriatis, ſtriis ſubtilissime punctatis, disco punctis majoribus nullis.

Deſcr. Caput oblongum nigrum nitidum, fronte ſubtilissime punctulata, palpis obscure piceis, antennis capite thoraceque vix longioribus, articulis basis tribus nigris, reliquis e griseo piceis. *Thorax* niger nitidus obcorda-

tus, in medio latior, poſtice auguſtus. Margo anticus excisus angulis acutiuscule prominulis, poſticus rectâ lineâ truncatus, laterales elevati rotundati poſtice ſinuati. Linea longitudinalis media brevis, et utrinque lineolae duae poſticae, quarum exterior obsoleta; foveola inter ambas punctulata. *Scutellum* triangulare minutum. *Elytra* plana, thoracis basi latiora, et triplo longiora, margine exteriore verſus apicem ſinuato, nigro nitida, ſtriis novem ſub lente punctatis; ſtria 8 punctis nonnullis majoribus, disco vero impunctato *Alae* albo hyalinae. *Corpus ſubtus* e piceo nigrum nitidissimum punctulatum. *Pedes* cum abdomine concolores. *Tibiae* ut in praecedente.

Habitat Kislariae in quisquiliis et putridio cum priore cui simillimus, ſed differt ſtatura minore thoracis foveolis majoribus, elytrorum ſtriis punctatis, punctis discoidalibus nullis, abdomine pedibusque obscurioribus Ambo pertinent ad divisionem ſecundam familiae primae generis Harpali Latreille.

7. *Carabus coeruleus* alatus, thorace parvo, margine ſinuato, ater, ſupra cyaneus pubescens.

Deſcr. Caput thorace longius ſed anguſtius coeruleum nitidum, ſubtus, ore, antennis, oculisque nigris. *Thorax* coeruleus nitens punctu-

latus, longior quam poſtice latus, marginibus lateralibus rotundatis, ſinuatis, angulis poſticis ſubspinosis. Linea longitudinalis foveolaeque utrinque impreſſae. *Scutellum* minutum nigrum. *Elytra* thorace triplo latiora et quadruplo longiora, margine poſtico ante apicem ſinuato, cyanea nitida, ſulcis novem profundis punctatis, pubeſcentibus. *Alae* fuliginoſae. *Corpus* ſubtus atrum obſcurum. *Pedes* elongati tenues nigri. *Magnitudo* C. lepidi et ſtatura C. anguſticollis.

Habitat in Iberia ſub lapidibus.

8. *Carabus brachypus* alatus ater nitidus ſubtus piceus, thorace ovali transverſo, elytris ſubſtriatis, punctis diſci nullis.

Deſcr. Caput thorace paullo anguſtius, nigrum nitidum, ſubtus antennis palpisque piceis. *Thorax* convexiusculus niger nitidus, longitudine duplo fere latior, antice leviter ſinuatus, angulis acutis, poſtice rotundatus. Linea longitudinalis punctaque poſtica nulla, ſed ſub lente thorax hinc inde levissime rugulosus. *Scutellum* magnum triangulare nigrum. *Elytra* nigra nitidissima, thorace vix latiora, obtuſa, apice haud ſinuata, leviſſime ſtriata, margine tantum exteriore punctato. *Alae* albo hyalinae. *Pectus* et *Abdomen* obſcure picea. *Pedes* in hoc

genere breviſsimi. Femora nigra nitida hirta, lamina ad baſin picea. *Tibiae* congenerum piceae ſpinoſiſſimae piceae. Tarſi dilutiores hirti, *Magnitudo* C. apricarii.

Habitat rariſſimus circa oppidum Georgiefsk.

Ab omnibus diſtinctus thorace lato elytrisque nitidiſſimis diſco haud punctatis pertinet ad diviſionem ſecundam familiae ſecundae generis Harpali Latreille.

9. *Cerambyx ambroſiacus*, thorace ſpinoso tuberculatoque, lateribus rubris, elytris cupreo-virescentibus.

Descr. Caput ovatum viridi aeneum ſplendens, oculis fuſcis. Antennae corpore nunc parum breviores, nunc, praeſertim in feminâ, multo longiores, ſetaceae. *Thorax* capite parum longior, ſed duplo latior, ſanguineus dorſo margineque antico cyaneis; utrinque bispinoſus, ſpina majore acuta in medio marginis externi, altera minore obtuſiuscula a margine remota. Praeter has ſpinas, undique tubercula minora partem imprimis anteriorem thoracis exaſperant. *Scutellum* triangulum viridi cyaneum. *Elytra* plana obtuſa abdomine longiora, margine externo deflexo, in medio coſtis duabus longitudinalibus ſenſim evanescentibus; cuprea verſus apicem ſenſim viridia ſericeo nitentia. *Alae*

amplae fuliginorae. *Pectus* et *abdomen* viridi-aenea. *Pedes* cyanei, femora anteriora fubclavata, poſteriora longa, parum incraſſata. Tarsi articulis tribus cordatis, ſubtus villosi. Ungues bifidi.

Longitudo $1'''1\text{-}3'''$. Elytri $10'''\text{-}1'''$. Thoracis $2\frac{1}{2}'''$ $3'''$. Latitudo elytri $2\frac{1}{4}'''$. thoracis $3\text{-}3\frac{1}{2}'''$.

Habitat in ſalice, Kislariae Julio frequens, odorem moſchatum haud ingratum ſpirans.

Species haec quam primum detexit Ill. L. B. Marſchall a Bieberſtein, differt a Cer. moſchato cui proxima, ſtatura majore, lateribus thoracis rubris bispinosis.

Variat rarius colore elytrorum cyaneo nec a cupreo viridi, et talis circa oppidum Georgieſik occurit.

10. *Melolontha nigrifrons* pubeſcens teſtacea capite nigricante.

Deſcr. Caput piloſum vertice nigro nitente, clypeo rotundato ciliato fuſco, margine elevato. Oculi nigri in medio ſetis longis ciliati. Antennae pallidae longitudine capitis, articulo primo maximo ciliato, clava trilamellata hirſuta. Palpi pallidi. Mandibulae nitentes nigrae. Labium teſtaceum hirſutum. *Thorax* tranſverſus, longitudine duplo latior, lateribus rotun-

datus, teſtaceus piloſus, utrinque ad marginem puncto obſoleto nigro. *Scutellum* triangulare teſtaceum margine fuſcum. *Elytra* thorace parum latiora teſtacea mollia ſubpellucida piloſa lineis tribus ſubelevatis, ſutura fusca. *Alae* hyalinae margine externo fuſco. *Abdomen* albidum piloſum. *Anus* albus. *Pedes* pallidi tarsis 5-articulatis, Tibiae anticae margine exteriore tridentatae, mediae & porteriores lineis duabus obliquis muricatis. Ungues bifidi.

Longitudo lin 5. latitudo lin. 3.

Habitat Kislariae in gramine noctu interdum maxima copia ad ignem advolans, die rarius visa.

6. NOTICE DE QUELQUES INSECTES EXOTIQUES

DU MUSÉUM-DEMIDOFF

par le Professeur et Directeur

G. FISCHER.

1. *Melolontha macrotarsa*, ex viridi-aurea, elytris striatis azureis, tarsis posterioribus longissimis, vltimo articulo longiore, hamato.
Museum-Demidoff. Tableau des Insectes exotiques I. n. 37. Tom. III. p. 41.

Descr. M. aequinoctiali paullo major. *Caput* e caeruleo viride, glabrum. *Thorax* reflexus, viridis nitens, vtrinque foveâ longitudinali impressâ. *Scutellum* triangulare, viride, *Elytra* striata azurea, suturâ viridi. *Pectus* aureum, 4-punctatum. *Pedes* fortes; crura fortissima, longa, tibiae breves, tri-spinosae, tarsi anteriores spinosi, posteriores nudi, articulis com-

preſſis longis, ultimo longiſſimo, curvo, unguibus hamatis, compressis, mobilibus.

Habitat in *Cayenna.*

2. *Melolontha ſerrata*, glabra, capite thoraceque viridi-aeneis, ferrugineo-limbatis, elytris ſerrato-coſtatis.

Muséum-Demidoff. Tableaux des Inſectes exotiques. I. n. 33. 84. Tom. III. p. 41.

Deſcr. Magnitudine M. hortulanae ſed anguſtior gracilior. *Caput* viridi-aeneum, clypeo reflexo ferrugineo. *Thorax* aeneus, oculo armato nitidiſſime punculatus, e ferrugineo limbatus. *Scutellum* viridi aeneum. *Elytra* ſtriata, ſtriis elevatis ſerratis, media ſuturam cingente magis elevata. *Pectus* aeneum, foveâ impreſſâ. *Abdomen* fuſcum, verrucoſum e ferrugineo ſtriatum, *Pedes* ferruginei.

Habitat in *Cayenna.*

3. *Curculio erythrophthalmus*, longiroſtris, aeruginoſus, oculis totis thorace elytrisque punctis cupreis.

Muſéum-Demidoff. Tableaux des inſectes exotiques. I. n. 42. Tom. III. p. 42.

Deſcr. C. nobilis Herbſtii magnitudine, cui affinis. *Totus* aeruginoſus, roſtro longo ſulca-

to, oculis rubris, cupreis. *Thorax* fulcatus medio, latere rubro varioloſo; *Elytra* aeruginoſa, punctato coſtata, punctis aeneis. *Pedes* aeruginosi, tibiis antice pilosis rufeſcentibus. Habitat in *Cayenna*.

4. *Curculio caesius*, breviroſtris, caesius, nigro-guttatus, oculis abdomineque nigris.

Muséum Demidoff. Tableaux des Inſectes exotiques. I. n. 44. Tom. 3. p. 43.

Descr. Caesius. *Roſtrum* breviuſculum, latum, ſulcatum, emarginatum, parte poſtica. ſ. thoracica e nigro cinctum, oculis exſertis, attenniſque nigris. *Thorax* e nigro quinque-punctatus. *Scutellum* nigrum. Elytra leviter ſulcata, guttis ſex elevatis binisque mediis confluentibus nigris. *Abdomen* nigrum. *Pedes* caesii nigro-punctati, femoribus muticis, tarsis concoloribus nigris. Magnitudine Curc. verrucosi Herbſtii ſed depreſſior anguſtiorque.

Habitat in *Cayenna*.

5. *Cassida cayennensis*, ferruginea, marginibus pallidis, thorace marginato, elytris rugosis, basi tuberculo communi.

Muséum-Demidoff. Tableaux des Insectes exotiques II. n. 57. Tom. III. p. 49. — de *Cayen-*

ne, où les colons l'ont designé fous le nom de *Tortue volante.*

Descr. Caput fub clypeo thoracis reconditum ut in congeneribus, ferrugineum oculis magnis brunneis, antennis pallidis, capite thoraceque longioribus. *Thorax* fubtus fuscus, fupr aferrugineus, margine dilatato, prominulo, fubtiliffime annulato. *Scutellum* triangulare ferrugineum. *Elytra* brunnea, margine hilariore, basi profunda rugosa, tuberculata, tuberculo acuminato communi. *Alae* fusco hyalinae. *Pectus & abdomen* brunnea, *pedibus* flavis. C. *echinatae* Fab. affinis.

7. NOTICE SUR QUELQUES REPTILES DE LA RUSSIE

par le Profeſſeur et Dr.

IEAN DVIGUBSKY.

Lacerta.

Caput ſubtriangulare, ſquamis XIV tectum; ſquamae ſupraoculares margine anteriori et laterali punctis elevatis conſperſae. Squama intermedia notata ſulco longitudinali formante litteram V.

Corpus teretiuſculum, cute laxa ſquamoſa. Pedes pentadactyli, fissi, unguiculati, digitis anterioribus brevioribus. Femora poſtica ſerie punctorum elevatorum notata.

Cauda verticillata, corpore paulo longior.

Squamae dorsi acutiuſculae. *Collare* ſolutum ſquamis majoribus XV. Squamae abdominales ſubquadratae, ſubaequales, ſerie transverſali XVI. Squamae anales parvae, omnes aequales; caudales acutiuſculae.

Color ſupra fuſcus, lineis ſex longitudinalibus ocellatis, céntro albicante; ocelli collares confluunt in lineas, dorſales diſtincti. Abdomen album.

Agilissimum animal habitat inter frutices in arenosis ripis *Boryſthenis*, ad urbem *Czigrin* captum.

Si definitionem Linneanam *lacertae agilis* ſpectes, omnino quadrat in noſtram. Toto enim habitu ſimillima videtur lacertae agili, et forte cum illa ab autoribus confuſa; ſed ſquamae capitis, numerus ſquamarum collaris, ferics ſquamarum abdominalium in noſtra alio modo ſeſe habent. Squamae capitis in lacerta agili ſunt omnes glaberrimae; in noſtra vero ſupraoculares punctatae; ſquamae abdominales in lacerta agili ſunt ſex ferierum, et quidem utrinque feries ſquamarum ſecunda eſt major quam prima et tertia; in noſtra vero omnes ſquamae ſunt ſubaequales, diſpoſitae feriebus XVI. Collare in lacerta agili conſtat ſquamis majoribus VII; in noſtra vero XVI. Squamae anum tegentes in lacerta agili ſunt magnitudine inaequales, media enim ſquama ſubquadrata major caeteris; in noſtra vero omnes ſubaequales.

His notis collatis, omnino credendum eſt, noſtram lacertam novam eſſe ſpeciem; forte ab aliis deſcriptam ſed ſuperficialiter, vel inter varietates lacertae agilis mire coloribus ludentis, adnumeratam.

Coluber.

Primo intuitu simillimus eſt colubri natrici, quo cum convenit etiam abſentia dentium venenatorum; ſed colore totius corporis omnino differt, nec cum alio quolibet convenit.

Statura igitur eſt colubris natricis, crassitie digiti indicis vel medii; longitudo 2 pedum ſex pollicum

ſexque linearum. Scuta abdominis 195, ſquamae ſubcaudales 73. *Corpus* ſupra griseo-virens, maculis nigris ſubquadratis, fascias obliquas mentientibus, *ſquamae* dorsales carinatae, laterales laeves, ordinibus XVI. Gula aurantia. Scuta abdominalia fusca, ad latera aurantia ſquamae ſubcaudales fuſcae.

Habitat in magna copia ad littora maris Aſoviensis; timidus, hominem fugiens ſubtrahit ſese inter ſaxa.

Coluber Berus Linn.

Foemina gravida quatuor parvulis ſerpentibus, capta eſt ad ripam arenosam fluvii *Omelnix*, cum in antrum voluerit intrare. Baculo percuſſa grave amplumque accepit vulnus, per quod elapsi ſunt quatuor ſerpentuli, quorum unus adhuc latet antica parte in ventre matris. Serpentuli erant ſuis membranis undique cincti, et extra ventrem matris per horam integrum signa vitae dederunt. Vipera haec Rossis vocatur *кузюлька*, in Parva Rossia: *гадюка*.

Rana.

Rana esculenta ad urbem Radomyschl capta argentei coloris, lineis laete virentibus, omnino eadem ac noſtra (mosquensis) ſed omnes colores vividissimi fuere, qui in ſpiritu vini disparuerunt.

Rana viridis Lin. ſeu *Hyla viridis Laurenti*, copioſſima ad urbem *Ecaterinoſlaw*.

8. TENTAMEN *
MARINO-CRYPTOGAMICUM,
Ordinem novum,
in
genera et ſpecies diſtributum,
in Claſſe XXIVta Linnaei ſiſtens.

AUCTORE IOANNE STACKHOUSE Esq.

Elapſo jam aliquo temporis ſpatio ex quo *Nereidem Britannicam* in lucem edidi, plantarum marinarum inveſtigationem nunquam exinde intermisi. Cuivis enim vel modice ſcientiae Botanicae, quoad ſtructuram partium, et fructificationis methodum in plantis cryptogamicis perito, patebit, lucidum illum ordinem a cel. Linnaeo inſtitutum, plantas per claſſes & ordines in genera et ſpecies diſtribuendi, in claſſe XXIV omnino desiderari. Fatetur imo ipſe, quum opus ſuum, reſpectu plantarum *phaenerogamarum*, propriis viribus

* Pour ne pas priver les botaniſtes du plaisir de s'inſtruire aussi ôt que possible par ce memoire intéreſſant, nous avons crû le devoir communiquer d'abord au public, en l'avertiſſant, que les nombreuſes figures, y jointes par le ſavant auteur, qui représentent autant de nouvelles eſpèces paroîtront dans la ſuite.

ad ſummum quasi faſtigium produxiſſet, aliorum opibus eſſe uſum in claſſe cryptogamica. Sed tamen dubitare fas eſt anne numerus plantarum in IV, classis XXIV-tae, ordinibus inclusus, (praeſertim si microſcopicae addantur ſpecies) plantis in caeteris classibus sit dimidio minor. In hoc, ut ita dicam, immenſo et perturbato agmine, eadem utendum eſt ordinandi methodo ac in prioribus classibus: ſed quum difficillimum, imo vix possibile fuit, partes omnes fructificationi inſervientes, etiam ope microſcopii, deprehendere, haud abs re fore judicavi, ſtructuram frondis, habitumque in Charactere generico ſiſſendo breviter indicare. * Quo facilius opus tantae molis expediatur, labores plurimorum apud nos, et in exteris regionibus plantas recentes inveſtigantium quam maxime adjuvere.

In ſyſtemate Linnaei primo intuitu conſtat claſſem XXIV-tam in plures ordines dividi oportere. Ordines, ut nunc conſtituuntur, ſunt I. Filices II. Muſci. III. Algae. IV. Fungi. Quod ad duos priores attinet, non eſt propoſiti mei aliquid dicere; ſed Algae, vt ordo a Linnaeo conſtitutus, maxime eſt reprehensibilis; nullibi enim apud Antiquos, nisi ad plantas aquaticas designandas, usitatam eſſe comperi; — unde autem evenit, Marchantias, Targionias, Blasias, et Lichenes, cum Fucis, Confervis, et Ulvis, plantas ſc. terreſtres cum ſubmersis adnumerari, haud facile eſt conjicere.

* Vid. notulam ſequentem.

Statuantur ergo novi ordines; IIItius Lichenes, ſub cujus vexillo XXX plus minus militabunt genera: IVtus Fuci; Ulvas forſan includens; Vtus Confervae; continens Ceramia, Confervas, Rivularias, Hydrodictya etc. etc. Fungi denique dividantur in ordines duos, reſpectu ſubſtantiae fungoſae, vel lignoſae, ſc. VI. Fungos; continentes Agaricos, Boletos, Hydna, Phallos, Clathros etc. etc. VII. Hyloxyla, includentia quosdam ex Pizizis et Clavariis; Reticularias, Sphaerias, etc. etc.

Genus Fucus Linn. apud recentiores divisione ſexpartita, artificioſe admodum conſtructa, (*) LXXX fere ſpecies Anglicanas, hactenus deſcriptas, continet; ſpecies tamen hae ita inter ſe diſcrepant fructificationis methodo, ut genera nova XXXVIII plus minus, ſtatui neceſſe mihi videatur; multo magis enim habitu, textura frondis, et fructificatione variant, quam, (si quis Gramen, ut genus, ſiſteret) Poa, Feſtuca, Triticum, etc. etc.

In ſequente enumeratione generum et ſpecierum, nomenclaturam, quoad potui, ex nominibus usitatis, genericis, ſpecificis, et trivialibus conflavi; reſpectu ad Graecam linguam habito, quando nova cudere, mihi neceſſe viſum eſt.

Bathoniae Feb. 1807.

---

* Scriptor oculatissimus D. l'Amouroux bene obſervavit: „ que la fructification ſeule ne ſuffit pas a fournir de bons charactères génériques & qu'il faut s'aider de la ſubſtance.“ p. XIX.

** l'Amouroux bene notat in praefatione p. IX., „ que ces diviſions renferment des espèces, qui n'ont entre elle aucune analogie, ni par la ſubſtance, ni par la fructification.

GENERA.

1.
Halidrys. * Frons coriacea, coſtata, foraminoſo-punctata. — Fruct°. Pericarpium cuneiforme, ſubbicorne, vel ovatum, continens ſeminum congeries orbiculares in muco retiformi **

2.
Saccharina. Fr. . cartilaginea, ſimplex, glaberrima, enſiformis. - Fruct° ſemina minutiſſima intus, in muco retiformi foraminibus tuberculatis in cute ſparſis, inconſpicuis ***

3.
Polyschidea. Fr. . carnoso-cartilaginea, glaberrima, apice laciniata - Fruct° priori ſimilis ſemina ſaepe lineis rectis cuti adhaerentia ****

4.
Musaefolia. Fr. . membranacea, coſtata, longiſſima cule brevi, tereti; pinnarum fasciculo

---

* Ἁλιδρυς. Quercus marina. Gmel. 60 Ray ſyn. 42.

** Vid Ner. Brit. t. 9. A, B, C, D, E, t. 10. a, a, a,

*** Vid. delinationem noſtram.

**** Vid. del. noſtr.

ad basin folii. Fruct° tubercula ad axillas juxta basin plantae. vid. delin.

5.
Ascophylla. * Fr. coriacea, laevis; veficulis amplis, ovalibus, aëriferis, innatis. Fruct°. pericarpium ovale: femina in orbem congefta intus. *

6.
Siliquaria. Fr. . . coriacea, punctata: veficulis aërifer is, filiquaeformibus. Fruct° filiquaeformis, mucosa. ** vid. Ner. Brit. t. 5 a 11.

7.
Hydrolopatha. Fr. membranacea foliosa: foliis coftatis, venosis. Fruct° tubercula adnata. ***

8.
Palmaria. Fr. . . laevis expansa, palmata; laciniis obtusis. Fruct° tubercula innata femina per disruptionem frondi adhaerentia minutiffima, ante maturitatem, orbiculis intus mucosis. ****

9.
Ciliaria. Fr. . . . laevis, expansa, marginibus ciliatis: Fruct° tubercula innata; femina in ciliis minutiffima sanguinea.

---

* Ασκος, φυλλον, folia utribus fimilia.
** Vid. Ner. Brit. t. 10.
*** . . . . . t. 12. h. h. h. NB Frons perennat et in adultioribus craffiuscula eft: eadem muci et orbiculorum feminiferum ratio nec non papillarum armato oculo conspicuarum ac in Dilsea. X.
**** Vid. Ner. Brit. t. 16.

10.
Dilséa * . Fr. . carnosa , cuneiformis , ſimplex ; apice rotundato. - Fr. congeries ſeminum in muco interno vasculoſo **

11.
Polymorpha *** Fr. . . cartilaginea , rigida , dichotoma , expanſa. Fruct° tubercula globbsa, cortice duro , frondi adnata , maturitate decidua ****

12.
Mammillaria. Fr. — — — mammillis longis incurvis fere ex una frondis parte. Fruct° ſeminum congeries in mammillis *****

13.
Gigartina. Fr. . . — — ſubdichotoma : ramis ſpinoſo-dentatis. Fruct° tubercula obovata , ſpinis adnata , vel transfixa ******

14.
Membranifolia Fr. expanſa : caule & ramulis teretibus ; apicibus expansis, divisis. Fruct° tubercula caulina, pedunculata. *******

---

* A voce Hyberna Dils.

** Vid. Ner. Brit. t. 12. h , h , h.

*** Génus proteiforme a cel. Lamouroux nominatum.

**** Vid. Ner. Brit. t. 12. i , k , tubercula continent 4 — 6 ſemina rubra.

***** — — — t. 12. m , n.

****** Vid. Eng. Bot. t. 903. et delineationem.

******* Vid. L. Gr. III. t. 16. et delineationem.

15.
Papyracea Fr. . . plana, avenia, tenuiſſima expansa laciniata. Fructº tubercula minuta in fronde nidulantia, aggregata. *

16.
Prolifera. Fr. . . ſubrigida catenato-ramosa. Fructº tubercula congeſta, ſeminibus per maturitatem in fronde proliferis. **

17.
Kaliformis. Fr. . . gelatinosa, compreſſo-cylindrica, carnoso-tubularis, ſubverticillata ad intervalla contracta. Fructº ſemina minutiſſima ad latera ramulorum. ***

18.
Osmundéa. Fr. . — — diaphana ſupra-decompoſita; apicibus obtuſis, Fructº analoga Kaliformi. ****

19.
Ericaria. Fr. . . fruticuloſo-ramoſa, ſcabra: ſpinulis incurvis; vesiculis in ramulis ovalibus, innatis. Fructº. congeries ſeminum in muco, tumido, foraminoſo. ****

20.
Abrotanifolia Fr. — — — —: ſpinulis incurvis, ad basin turgidis. Fruct. analoga n. 19.

---

* V. L. Gr. t. 18 et delinationem noſtram.
** Vid. Ner. Brit. t. II. b, b, c, d.
*** Vid. Delineat. n.
**** Vid. Del. miſſam.
***** Vid. Ner. Brit. T. II. k. k, i. i. NB. vesiculae terminales mucoſae. . . .

21.
Monilifera Fr. . laevis, vesiculis amplioribus, ovalibus, aëre inflatis; Fruct°: orbicularis, in muce ad apices. *

22.
Sedoidea Fr. — — ramosa: caule et ramulis teretibus; foliis carnoso-teretibus, ovatis, sursum glomeratis. Fruct°. tubercula adnata. **

23.
Cornea Fr. . . cartilaginea, ramosissima, subpinnata, apicibus ampliatis; pinnis sursum oppositis. Fruct°. tubercula innata numerosa. ***

24.
Membranoptera Fr. ramosissima, compressa, alata: alis angustis, margine undulato. Fruct°: tubercula caulina vel axillaria: apices punctati, bina serie ****.

25.
Coronopifolia Fr. cartilaginea, ramosa: ramulis brevibus, setaceis, undique numerosissimis. Fruct°: tubercula pedunculata, ad ramos, vel setis adnata *****.

---

* Vid. Ner. Brit. t. 14. b. c, c, c.

** — — — — t. 12. b, b.

*** Vid. Delineationem Corneae spinosae.

**** Vid. Ner. Brit. t. 13. g, g, h, h, e, i. Genera valde affinia sed tamen diversa, statuenda; ut et in Nereidea.

***** Vid. Ner. Brit. t. 14. d, e, e.

26.
Nereidea. Fr. . cartilaginea, ramosissima, compresa: ramulis triplicato-secundis. Fruct°. polymorpha. *

27.
Plumaria Fr. . ramosissima, teres: ramulis instar fibrarum plumae oppositis, decrescentibus. Fruct°. axillaris, pedunculata quadrifida. **

28.
Capillaria. Fr. . subgelatinosa, filiformis, ramosissima. Fruct° minutissima; tubercula lateralia, sessilia vel pedunculata ***

29.
Hyalina. Fr. . . . capillaris, ramosissima, decomposito-pinnata: ramulis tenuissimis, opposi-tis. Fruct. incognita.

30.
Amphibia Fr. . . laxe ramosa, ramis incurvis, alternis, apicibus convolutis. Fruct° vesiculae oblongae laterales, bi-vel trifurcatae ****

31.
Herbacea. Fr. . . ramosa, compressa, ramulis ligulatis, dentatis. Fruct. ad margines.

---

* Vid. Eng. Bot. t. 1242. et Frontispicium Ner. Brit.

** Vid. Eng. Bot. t. 1303. et Frontispicium Ner. Brit.

*** Vid. Ner. Brit. pedunculatus. et delineationem nostram.

**** Vid. Eng. Bot. t. 1428. Ner. Brit. t. 14. f. y, zz. et delin.

32.
Hippurina. * Fr. caulis et bases ramulorum teretes: ramuli compreſſi, praelongi, ſetis utrinque brevibus, alternis. Fruct° verrucoso-tuberculata. **

33.
Bifurcaria. Fr. . caulis nudus teres; apices dichotomi, angulis rotundiusculis: maturitate tumidis: mucus reticulosus, cum seminum orbiculis, et papillis in cute foraminosis. ***

34.
Faſtigiaria. Fr. — caespitoso congeſta: caulibus nudis, apice dichotomis: dichotomiis numerosis. Fruct° adnata, vel immersa. Seminibus reniformibus. ****

35.
Flagellaria. Fr. . filiformis, teres, ramulis praelongis in medio grandioribus. Fruct° Tubercula ſeſſilia lateralia. *****

36.
Fuscaria. Fr. . . fruticuloso-cartilaginea ramosisſima; ramulis ſetaceis. Fruct° corymboſa, axillaris. ******

---

* Var. β. F. aculeate caudam equinam refert Lightfoot. Fl. Scot.

** Vid. Ner. Brit. t. 8. b. tubercula quandoque: parva rotunda ad basin ramorum nec non maculae rubrae, congeries ut videtur, feminum. Vid. Del.

*** Vid. Eng. Bot. 726 et delineationem.

**** Vid. Ner. Brit. 14. o, p, p: v, v, h, i: g, g.

***** Vid. — — — t. 16. c, cc. f. f. et delineationem.

****** Vid. L. Tr. i. t. 12. 2. 3, 3. 4, 5, et delineationem noſtram.

36.
Loréa Fr. . . . . dichotoma, intervallis longiſſimis. radix calyculata *

37.
Filum. Fr. . . . . ſimplex, longiſſima elaſticoſpiralis, utrinque attenuata. Fructº ſemina minutiſſima interno cutis lateri adhaerentia. **

38.
Pygmaea. Fr. . . rigida coriacea; apicibus palmatis, tuberculis rotundis, terminalibus, maturitate transversim ruptis. ***

Vid. genera omiſſa.

---

* Vid. Ner. Brit. t. 10. e. ff. Eſp. t. 19. & fructific. delineatam.

** Vid Ner. Brit. t. 10, d, d. d.

*** Vid. Eng. Bot. 1392. et Delineationem noſtram NB. Genus hoc ita in rupibus ſitum eſt plerumque, ut fere ſemper in aëre degit.

EXPLICATIO SYNONYMORUM.

L. Sp. Pl. Linnaei ſpecies Plantarum.
Syſt. Nat. — — Syſtema Naturae.
Gmel. . . Gmelini Hiſtoria Fucorum.
R. Syn. . Raii Synopſis Plantarum.
Act. Par. Acta Pariſienſia.
Dill. . . . Dillenii hiſtoria Muſcorum.
H. Angl. Hudsonis Flora Anglica
Fl. Scot. . Lightfoot's Flora Scotica.
Fl. Norv. Gunneri Flora Norvegica
Fl. Germ. Roth Flora Germanica.
Michel. . Micheli plantae ineditae.
L. Tr. . . Transactions of the Linnean Society, London.
Esp. . . . Esperi Icones Fucorum.
M. ox. . . Morison's Hiſt. of Plants, Oxford.
Fl. Dan. Flora Danica
Jacq. Coll. Jacquini Collectanea
L'Am. . . Lamouroux Diſſertation ſur plus. espèces de Fucus.
Eng. Bot. English Botany, by Smith et Sowerby.
Turn. . . Turner's Synopſis of British Fuci.
With. . . Withering's Botanical arrangement
L. Mantiſſ. Linnaei junioris Mantiſſa.

SPECIES BRITANNICAE

in praecedente Generum Synopſi incluſae.

I.

Halidrys.

1.

H. ferratus. Fr. * linearis, dichotoma, marginibus ferrato-dentatis : apicibus bifidis. Fructº: leviter intumescens, feminum congeries elliptica.

Icones.

Act. Par. 1711.—12. Espr. t. 5, 6. Bast. VI. t. 1. E. Bot. t. 1221 N. Brit. t. 1.

Descr.

L. ſp. Pl. 1626, Fl. Scot. 902. Fl. Ang. 576. Gmel. 57 Fl. Norv. 28. Fl. Germ. 441. Turn. 110.

2.

H. anguſtifolius. Fr. . . . . ramis anguſtis, marginibus integris.

Ic.

Descr.

Ner. Brit. Pr. XXI.

3.

H. Veſiculoſus Fr. . . . . margine integro, veſiculis inflatis ex utraque coſtae parte. Fructº.

* Deſcriptio frondis, in Ch. Generico occurrens, in Ch. Specifico omittitur.

cuneiformis, sub-bicornis; * seminum congeries orbicularis. **

Icones.

Act. Par. 1772. Mich. t. 121. Espr. t. 12, 13. 83.—4. Bast. VI t. 11. Ner. Brit t. 2.

Descr.

L. Sp. Pl. 1626. Fl. Scot. 904. Fl. Norv. 48. Fl. Germ. 442. Turnr. 117.

4.

H. spiralis. Fr. . — — — caule nudo, rariffime vesiculoso pericarpiis binis terminalibus: semina subrotunda.

Icones.

Fl. Dan. t. 286. Eng. Bot. 1685. N. Brit t. 5.

Descr.

L. Sp. Pl. 1627. Fl. Scot. 911. Fl. Ang. 577. Fl. Norv. 64. Turnr. F. bis. var. 2. 119.

5.

H. linearis. Fr. . — — spithamea; apicibus fructificatione inflatis, acutis.

Icones.

Espr. t. 152. Gmel. t. 1. A. f. 1. (Ceranoides) N. Brit. t. 13.

Descr.

Fl. Scot. (distichus) 912. Fl. Ang. 578. M. ox. 111. 647. Turnr. var. 4. 120.

6.

H. volubilis. Fr. . . . . vix palmaris, volubilis: apicibus productis.

---

* Ner. Brit. t. 2. Pericarpea saepissime ramos laterales terminant.

** Ner. Brit. t. 9. c, cc.

Ic. — o.

Descr.

Fl. Angl. 577. L. Tr. III. 144. Ray. Syn. 42. n. b.

7.

H. ceranoides. Fr. . . . . ſparſim pinnata; pinnis biuncialibus, Fruct° lineari-acuta.

Ic. Espr. t. 143. *

Descr.

L. Fl. Suec. 430. L. Tr. III. 149. Turnr. 136.

8.

H. undulatus. Fr. . . . . caule et ramis ſubcompreſſis, foliis ſubſtipitatis.

Icon.

Ner. Brit. t. 16.

Descr. o.

9.

H. Sherardi. Fr. . . . . caule' nudo: Fruct° terminalis F. ſerrati analoga.

Icon.

Ner. Brit t. 13.

Descr.

Turnr. F. var. E. 121.

10.

H. canaliculatus. ** Fr. . . . . hinc canaliculata: tuberculis terminalibus, difformibus.

---

* Specimen a D. Turner miſſum; ſed diſcrimen nullum, majus et inter ſpecimina t. 139. et 143 — Vid. Delin. Speciminis Linnaei.

** Species haec tubercula foraminosa minima exhibet, et frons nudo oculo laevis videtur: hinc ut ſpecies diſtincta enumeratur.

Icones.

Gmel. t. 1. A. f 2. Mich t. 18. Act. Par. 1711. t. 11. f. 5. Esp. t. 17 M. ox. 111. t. 8. f. 12 Fl. Dan. t. 214. Eng. Bot. 823 App.

Defcr.

L. S. Nat. 716. Fl. Scot. 917. Fl. Germ. 451. L. ſp Pl. (excilus)

II.

Saccharina.

1.

S. plana Fr. . . . . fimplex, ſtipite tereti rigido: folio laevi.

Icones.

Gmel. t. 18. Esp. t. 24.

Defcr.

L. ſp. Pl. 1630. Fl. Scot. 940. Fl. Ang. 578. Fl. Norv. 52. Fl. Germ. 44[illegible].

2.

S. bullata * Fr. . . . . folio utrinque Braſſicae ad inſtar rugoſo.

Icones.

Gmel. t. 27. Esp. 17. (col. tamen caſtaneus) Ner. Brit. t. 9.

III.

Polyschidéa.

1.

P. digitata. Fr. . — — — laciniata; ſtipite cylindrico.

---

* Neſcio an F. Phyllitis Ner. Brit. t. 9. Turn. 193 huc referendus ſit. Vid. Esp. t, 149.

Icones.

Fl. Dan. t. 392. Esp. t. 48—9. Fl. Norv. t. 3. Ner. Brit. t. 3.

Descr.

Fl. Ang. 579. Fl. Scot. 935. Fl. Germ. 447. Fl. Fr. 97. Fl. Lapp. 365. Ray Syn. 46. n. 31. Turn. 207.

2.
P. bulbosa. Fr. . — — — ſtipite lato; marginibus ſimbriatis, radice maxima tuberoſa, ſcabra, cava.

Icones.

Act. Par. 1712. t. 1. f. 1. Gmel. t. 30. Ner. Brit t. 40.

Descr.

Fl. Angl. 579. L. Tr. 111. 153. Fl. Scot. 936. Turn. 212.

IV.

Muſaefolia.

M. esculenta. * Fr. . . . . longiſſima ſub-plicata: plicis utrinque horizontalibus.

Icones.

Fl. Dan. 417. Fl. Scot. t. 28. (junior pl.) App. Gmel. t. 29. f. 1. Esp. t. 126. **

Descr.

L. Mantiſſ. 135. Fl. Ang. 578. Fl. Norv. 364.

V.

Ascophylla

A. laevigata. Fr. — — — compreſſo-ramosa: foliis *** ſpatulatis, verticillatis utrinque.

---

* Species longiſſima ulnaris vel ſupra.
** Junior planta.
*** Fucus nodoſus Auctorum.

Icones.

Gmel. t. 1. B. f. 2. Fl. Dan. t. 146. Esp. t. 7. 60 Act. Par. 1712. M. ox. III. t. 8. Bast. VI. t. 11 Ner. Brit. t. 10.

Defcr.

L. Sp. Pl. 1628. Fl. Angl. 584 Fl. Scot. 918. Fl. Fr. 96. Fl. Germ. 454.

VI.

Siliquaria.

1.

S. roſtrata. Fr. . — — — filiquis aëriferis, ad apices mucronatis. *

Icones.

Gmel. t. 2. B. Fl. Dan. 106. Esp. t. 8. Act. Par. 1772. t. 4. Michel. t. 22. Ner. Brit. t. 5.

Defcr.

L. Sp. Pl. 1629. Fl. Ang. 574. Fl. Scot. 921. Fl. Norv. t. 83. Fl. Tr. 96. Ray. Syn. 48. n. 38. Turn. 60.

2.

S. filiculoſa. Fr. . — — — filiquis brevibus, ovalibus, acutis. **

Icones.

Ner. Brit. t. 11.

VII.

Hydrolapatha.

1.

H. ſanguinea. Fr. — — — — foliis latis undulatis; margine integro.

---

* Vid. Ner. Brit. t. 5. cum veſicula aëriferâ.

** Vid. — — t. 11. ubi veſiculae fructiferae utpote ad t. 5. veſica aërifera biſſecta conſpicitur.

Icones.

Gmel. t. 24. f. 2. Fl. Dan. t. 349. Esp. t. 38. Ner. Br. t. 7.

Descr.

L. S. Nat. 718. L. Tr. 111. 109. Fl. Ang. 573. Fl. Scot. 942. Ray. Syn. 17. n. 47. M. ox. 111. 645. Turn. 7.

2.

H. sinuosa. Fr. . — — — foliis minoribus; marginibus ciliatis.

Icones.

Gmel. (crenatus) t. 24. f. 1. Fl. Dan. 652. Esp. t. 42. Ner. Brit. t. 7.

Descr.

Fl. Ang. (rubens) 573. Fl. Scot. 943. Turn. 1.

3.

H. quercifolia. Fr. . . . . expansis, lobatis: marginibus ciliatis.

Icones.

Eng. Bot. t. 822. (sinuosus)

Descr.

Turn. var. γ. 2.

4.

H. hypoglossum Fr. . . . . foliis lineari-lanceolatis; costa prolifera.

Icones.

Eng. Bot. t. 1396. L. Tr. 11. t. 7. Esp. t. 120. App.

Descr.

Turn. 17.

5.

H. hypoglossoides. Fr. — — — foliis angustissimis, minutis.

Icones.
N. Brit. t. 13.

Defcr. ib.

6.
H. ruscifolia. Fr. — — — foliis latioribus; venulis in fronde catenatis.

Icones.
L. Tr. VI. t. 8. Eng. Bot. t. 1395.

Defcr.
Turn. 11.

VIII.

Palmaria

1.
P. expansa. Fr. — — — laciniis, 4. vel 5. margine raro prolifero.

Icones.
Gmel. t. 26. Michel. t. 40. f 1. 2. Fl. Scot. t. 27. App. Efp. (rubens) t. 74—5. Eng. Bot. 1306.

Defcr.
L. Sp. Pl. 1630. Fl. Ang. 579. L. Tr. III. 163. Fl. Norv. II. 69.

2.
P. olivacea. Fr. . . . . fubftantia tenuiore: coloris olivacei. * Sp. non descript.

3.
P. lanceolata. Fr. — — — ramis lanceolatis, e basi fubrotunda; marginibus undique proliferis.

Icon.
Ner. Brit. t. 12.

---

* Color Palmariae expanfae femper ruber vel fufco-ruber.

IX.

Ciliaria.

1.

C. latifolia. Fr. . . . . latiori, pinnato-ramosa: ciliis fimplicibus.

Icones.

Micheli t. 39. f. 1. 2. 3. Fl. Dan. 353. Gmel. t. 21. Eſp. t. 136. Eng. Bot. t. 1069 Ner. Brit. t. 15.

Deſcr.

L. S. Nat. 718. Mantiſſ. 136. L. Tr. III. 160. Fl. Ang. 580. Fl. Scot. 944. Fl. Norv. 69. M. ox. III. 646.

2.

C. lanceolata. Fr. . . . . ramosa lanceolata, ramis furſum brevioribus; ciliis longis.

Icon.

Eſp. t. 137. — Ner. Brit. t. 15. var. β.

Deſcr.

Turn. var. ε. 170.

3.

C. jubata. Fr. . . anguſta; ciliis confertis, longiſſimis, ramoſis; e margine et ſuperficie.

Icones.

Ner. Brit. t. 11. Eſp. t. 127.

Deſcr.

Turn. var. δ.

4.

C. anguſta. Fr. . . . . ramoſa, ſublinearis: ramis ſub-capillaribus.

Icones o.

Deſcr.

Turn. var. ζ.

5.
C. ptilotus. Fr. . — — — ramis ſubopposítis, ciliis conſertiſſimis, aequalibus, marginalibus.

Icones.
Eſp. t. 46. Ner. Brit. t. 15. var. δ.

X.

Dilsea.

D. edulis. Fr. . . — — — cuneiformis; plures ex communi disco.

Icones.
Gmel. t. 26. Eſp. t. 64. 76. Ner. Brit. t. 12. Engl. Bot. 1307.

Deſcr.
Fl. Scot. (palmatus) Turn. 170. var. β.

XI.

Polymorpha

1.
P. criſpa. Fr. . . — — — ramis dilatatis integris.

Icones.
Gmel. t. 7. f. 1. Eſp. t. 93. f. 1. 2. 3. l'Amouroux Faſc. I * Eſp. t. 141. l'Am. t. 1-5.

Deſcr.
L. S. Nat. 718. Fl. Ang. 582. α, β, δ. Fl. Scot. 913. Fl. Germ. 450. Turn. 226.

2.
P. patens. Fr. . . — — — caule hinc canaliculato; angulis rotundis.

---

* L'Amouroux, faſciculus primus 4° Fuci polymorphi icones 24. continet.

Icones.
Esp. t. 129. App.

Descr.
L. Tr. III. 173. Tur. var. ζ.

3.
P. aequalis. Fr. . — — — ramis omnibus aequalibus, linearibus.

Icones.
Esp. t. 52. Fl. Dan. 826. Ner. Brit. t. 12. Mor. Ox III. t. 8. f. 11. L'Am. t. 5—9.

Descr.
Turn. var. δ.

4.
P. stellata. Fr. . — — — apice dilatato, in lacinias numerosissimas diviso.

Icones.
Esp. t. 142. Ner. Brit. t. 12. L'Am. t 13. f. 30—32.

Descr.
L. Tr. III. 169. Turn. var. γ. 22. b. 24.

5.
P. filiformis. Fr. — — — ramis linearibus, planis, laciniis longis, acutis.

Icones.
Gmel. t. 7. f. 3. L'Am. t. 7. t. 8. t. 18.

Descr.
Fl. Ang. 585. Ray. Syn. 44. n. 18. L. Tr. III. 169. Turn. var. ε.

6.
P. lacera. Fr. . . . . apicibus elongatis, remotis, angustis.

Icon.
Ner. Brit. t. 11.

Defcr.

Turn. var. γ.

7.

P. Sarnienfis. Fr. . . . . ramis apice rotundatis emarginatis.

Icon. o.

Defcr.

Turn. var. ϑ.

NB. L'Amouroux fpeciem exhibet Deltoidem; hanc inferendam ut mihi viſum eſt, poſt n. 1.

P. deltoides. Fr. . . . . apicibus deltoideis expanſis.

Icones.

L'Am. t. X—XIII.

8.

P. Norvegica. Fr. — — — ramis linearibus, integris; marginibus integris. *

Icones.

Eſp. t. 153. Fl. Norv. 11. t. 3. f. 4. Eng. Bot. 1080. L. Tr. VI. (F. crenulatus var. β) Turn. 222.

9.

P. crenulata. Fr. — — — margine crenulato.

Icon.

Defcr.

L. Tr. VI. (crenulatus) Turn. 222.

10.

P. nana. — Fr. — — — apicibus expansis furcatis, altitudinis vix uncialis.

---

* Fucus Norvegicus et crenulatus notas discriminantes a F. criſpo ſecundum D. Turn. ſtipite cylindrico. p. 225.

Icon. o.

Descr. o.

In fissuris rupium schistosarum, limo et arena coperta, una cum cornea pusilla n. 4. & clavatula caespitosa; species haec in occidentali Angliae parte reperitur.

XII.

Mammillaria.

1.

M. expansa. Fr. . — — — fronde patente angulis dichotomice divergentibus.

Icon.

L'Am. t. XVIII. Esp. (alveolatus) t. 70. Mor. Ox. III. t. 8. f. 13. f. 39.

Descr.

Gmel. p. 115. (ceranoides) δ) Fl. Scot. (var. e) 916 * L. Tr. III. 174.

2.

M. echinata. Fr. . . . . superficie ex uno fere latere mamillis obducta.

Icon.

Ner. Brit. t. 12. Esp. t. 122.

Descr.

Turn. var. δ.

XIII.

Gigartina.

G. pistillata. Fr. . . . . ramis dilatatis; tuberculis pedunculatis, vel transfixis *

---

* Fucus Oederi Esp. t. 135. affinis species, nisi sola varietas.

Icones.

L'Am. t. 27. L. Tr. III. t. 17. f. 3. 4. Eng. Bot. 908 * App.

Defcr.

Gmel. 159.

XIV.

Membranifolia.

1.
M. lobata. Fr. . . — — — apicibus fub-bilobis.

Icon.

L'Am. t. XX. L. Tr. III. t. 16. Efp. t. 115. App.

Defcr.

Turn. 25.

2.
M. lacera. Fr. . . . . fegmentis numerofiffimis linearibus.

Icones.

Gmel. t. 7. f. 4. (ceranoides) M. Ox. III. t. 9. f. 2.

Defcr.

Fl. Ang. (ceran. var. γ.) 583. Fl. Scot. 915. L. Tr. III. 120. Ray Syn. 44. n. 19. Turn. var. β. 25.

3.
M. fimbriata. Fr. . . . . foliis fimbriato-ciliatis.

Icones.

L. Tr. III. t. 16. f. 2.

Defcr.

Fl. Ang. 574. Fl. Scot. (ceranoides var. δ) 916.

** Fructificatio F. Gigartini Coronopifoliae affinis. Vid. delineat. noftram.

4.
M. Palmetta? Fr. . . . . apicibus expanſis, laciniatis. *

Icones.
Eſp. t. 40. Ner. Brit. t. 16.

Deſcr.
Turn. 21.

XV.

Papyracea.

1.
P. lacerata. Fr. . . . . ramoſo-dichotoma; margine undulato; laciniis aequalibus, apice obtuſo.

Icones.
Gmel. t. 21. 4 Eſp. t. 90. Ner. Brit. t. 13.

Deſcr.
Fl. Ang. (criſpatus) 580. Fl. Scot. (endiviae fol.) 948. Turn. 154.

2.
P. pumila. Fr. . . . . , ſubrotunda; ramis vix diviſis parvis.

Icones. 0.

Deſcr.
Turn. var. γ.

3.
P. laciniata. Fr. . . . . ramis palmatis; laciniis abtuſis; margine criſpato.

---

* Fructificationis methodus (vid. N. Brit. t. 16. m, m, m) valde diverſa. Genus novum indicari videtur.

Icones.

Esp. t. 140. Gmel. t. 21. f. 1. (ciliatus) Esp. t. 18. Ner. Brit. t. 15.

Descr.

Fl. Ang. 579. Fl. Scot. 947. L. Tr. III. 156.

4.

P. punctata. Fr. . . . . obtusis apicibus; tuberculorum congeriebus in fronde.

Icones.

Eng. Bot. t. 1573.

Descr.

Ulva punctata. L. Tr. III. 236.

5.

P. elongata. Fr. . . . . linearis, marginibus convoluto-elongatis.

Icon. 0.

Descr.

Turn. laceratus. var. β.

XVI.

Prolifera.

1.

P. rubens. Fr. . . . . ramis undulato-ellipticis.

Icon.

Gmel. t. 22. f. 2. Fl. Scot. t. 30. Fl. Dan. (epiphyllus) App. t. 708.

Descr.

Fl. Ang. (crispus) 580. Ray Syn. 47. n. 36. M. Ox. III. 646. n. 3. L. Tr. III. 165.

2.

P. anguftifolia. Fr. . . . . linearis undulata, crispa, parva.

Icon. 0.
Spec. non deſcripta.

XVII.

Kaliformis.

1.
K. verticillatus. Fr. . . . . ramis et ramulis ſub 4-terno ordine, verticillatis.

Icon.
L'Am. t. 29. L. Tr. III. t. 18. Fl. Scot. t. 31. E. Bot. 640. App.

Deſcr.
Fl. Ang. (U. purpuraſcens) 569. Turn. 378.

2.
K. articulatus. Fr. . . . . ramulis ternis, vel binis; articulis contractioribus.

Icon.
Eſp. t. 82. (ſericeus var.) Ner. Brit. t. 8.

Deſcr.
Fl. Ang. (Ulva) 569. Fl. Scot. 989. M. Ox. III. 646. L. Tr. III. 217. Turn. 383.

3.
K. dasyphyllus. Fr. . . . . foliis cylindrico-ovatis.

Icones.
Lin. Tr. II. t. 23. Eng. Bot. t. 847. Eſp. t. 102. f. 3. App.

Deſcr.
Fl. Angl. (U. rubens) 571. Turn. 39.

4.
K. clavellofus. Fr. . . . . ramis et ramulis ſubalternis, filiformibus, vix contractis.

Icones.
L. Tr. VI. t. 10. Eſp. t. 102. f. 1. 2. Eng. Bot. 1203.

Defcr.

Turn. 373.

5.

K. obtusus. Fr. . . . . foliis brevibus, fub-oppofitis apice obtufis.

Icones.

Efp. t. 36. f. 2. Jacq. Coll. III. t. 15. E. Bot. t. 1201. App.

Defcr.

Fl. Ang. 586. L. Tr. III. 191. Turn. 43.

6.

K. opuntia. Fr. . . . . ramis horizontalibus, acuminatis; compreffis, repentibus.

Icones.

Dill. Mufc. t. 10. f. 9, ABCD. Ner. Brit. t. 12.

Defcr.

Fl. Angl. (U. articulata β.) 569. Fl. Scot. (repens) 961.

XVIII.

Osmundéa.

1.

O. expansa. Fr. . . . . ramis latioribus; ramulis brevibus, multifidis.

Icones.

Michel t. 37. f. 2. Efp. t. 62. Ner. Brit. t. 11. Gmel. t. 16. f. 2.

Defcr.

Fl. Scot. (filicinus) 954. Turn. var. β. 268.

2.

O. pinnatifida. Fr. . . . . ramis anguftis, compreffis; laciniis brevibus octusis.

Icones.

Gmel. (corymbiferus) 94. Eſp. t. 132.

Deſcr.

Fl. Angl. 581. Fl. Scot. 953. L. Tr. 111. 167 Turn. 267

3.

O. filiformis. Fr. . . . . ramis laxe ramosis, anguſtis.

Icon.

Ner. Brit. t. 11.

Deſcr.

Ray. Syn. 51. n. 55. Turn. var. γ. 268.

XIX.

Ericaria.

1.

E. tamarisca. Fr. . . . . vesiculis parvis innatis * ovalibus; ſpinis basi bulbosis.

Icones.

Gmel. t. 3. f. 1. Eſp. t. 31. Ner. Brit. t. 11.

Deſcr.

Fl. Angl. 576. L. Tr. 111. 130. Ray. Syn. 49. n. 44 Turn. 88.

2.

E. Selago. Fr. . . . . sine vesiculis; ſpinis ſub-imbricatis, basi tuberculiferis.

Icon.

Michel. t. 27. f. 1.

Deſcr.

Jacq. Coll. 1. 356. Syſt. Nat. 717.

---

* Icon. 31. Eſperi sine vesiculis designatur: anne junior planta, vel ſpecies alia?

XX.

Abrotanifolia.

1.
A. Loeflingii. Fr. . . . . vesiculis innatis in apicibus; ramulis incurvis. *

Icon.
Ner. Brit. t. 14. **

Descr.
L. Sp. Pl. 1629. Fl. Ang. 575. Turn. 66.

2.
A. mucronata. Fr. . . . . vesiculis terminatis mucrone.

Icones.
Act. Gall. 1712. t. 3. f. 5. Esp. t. 85. f. 1. 2.

Descr.
L. Tr. 111. (foeniculaceus) 194. Fl. Ang. 574. Fl. Scot. 923. Turn. 174.

3.
A. barbata. Fr. . tuberculis ovatis, anguſtis, terminalibus.

Icones.
Michel. t. 26. f. 1. Gmel. t. 2. A. f. 2. Esp. t. 30. Ner. Brit. t. 14.

4.
A. foeniculacea. Fr. . . . . vesiculis axillaribus cuneiformibus et ovalibus.

Icon. o.

---

* Scabrositas frondis nec non curvaturae ramulorum, notae genericae, diſtinctivae inter Ericariam et Selaginodem.

** Species rarissima a D. Loefling in littore Suſſexeae (Angliae) olim reperta, et in herbario Linnaei reposita. . . .

Descr.
Ner. Brit. App. cum fig. delineata.

5.
A. discors. Fr. . . . . evoluta aliquando, costata, punctata: tuberculis terminalibus, ad apices congestis. *

Icones.
Micheli t. 23. f. 1. Esp. t. 26. Ner. Brit. t. 17.

Descr.
L. S. Nat. 717. Fl. Norv. 11. 46. Turn. 70.

XXI.

Monilifera.

1.
M. fibrosa. Fr. . . . . vesiculis amplioribus; foliis integerrimis; superioribus lineari lanceolatis.

Icones. o.
Esp. t. 29. 29. A. Ner. Brit. t. 14.

Descr.
Fl. Angl. 575. Gmel. 89. (Abrotanoides it. baccatus) t. 90. F. Tr. III. 137.

2.
M. linearis. Fr. . . . . foliis omnibus lanceolatis.

Icon. o.

Descr.
Turn. var. γ.

3.
M. setacea. Fr. . . . . foliis omnibus setaceis.

---

* Vix credibile videtur, speciem hanc frequenter in mari nostro ramulis prorsus convolutis inveniri. Id. evenit in aliis speciebus.

Icon.
Mor. Ox. III. t. 8. f. 17.

Descr.
Ray. Syn. 49. n. 45. Turn. var. β.

XXII.

Sedoidea.

1.
S. purpurea. Fr. . . . . diaphana, purpurea; ramis ad apices foliosis.

Icon,
Act. Par. 1712. t. 4. f. 8. Esp. f. 1. Iacq. Coll. III. t. 13. f. 1 Ner. Brit. t. 12. Engl. Bot. 711.

Descr.
L. Tr. III. 117. Fl. And. 573. Turn. 31.

2.
S. olivacea. Fr. . . . . ramis foliisque sparsis.

Icon. o. Descr. o. *

XXIII.

Cornea **

1.
C. spinosa. Fr. . . . . ramis sub-bipinnatis, apice attenuatis.

Icones.
Gmel. t. 18 f. 3. Ner. Brit. t. 12.

Descr.
L. Tr. III. 181 Ray syn. 50. n. 49. Turn. 272.

---

* D. Esper innuit plures varietates inveniri p. 174. foliola etiam vacua esse, nec muco repleta? f. Olivaceam in Cornubra et Devonia reperi.

** Genus, Proteiforme.

2.
C. filicina. Fr. . . . . tenuiſſima spinís horizontalibus.

Icon. o.

Deſcr.

L. Tr. III. 181 var β. Fl. Scot 956. Turn. var. β. 272.

3.
C. fericea. Fr. . . . . apicibus in medio dilatatis.

Icon.

Esp. t. 81. f. 1.

Deſcr.

Fl. Angl. (pinnatus) 589.

4.
C. pusilla. Fr. . . . . confertiſſima caespitosa.

Icon.

Ner. Brit. t. 6.

5
C. capillacea. Fr. . . . . ramulis apicem verſus confertis, ſetaceis.

Icon.

Gmel. t. 15. f. 1.

Descr.

Turn. var. ε. 273.

6.
C. deformis. Fr. . . . . torta pinnata; pinnis breviſſimis, divaricatis.

Icon. o.

Deſcr.

Turn, var. ζ. 273.

XXIV.

Membranoptera

1.
M. alata Fr. . . . . alis linearibus, margine ſub. ciliato.

Icones.
Gmel. t. 25. Fl. dan. t. 352. Esp. t. 3. f. 3.

Deſcr.
Turn var. β.

2.
M. anguſtifolia. Fr. . . . . alis anguſtioribus.

Icones.
Ner. Brit. α β γ. t. 13.

Deſcr.
L. Tr. III. 142. Fl. Scot. 951. Fl. Ang. 578.

3.
M. coſtata. Fr. . . . . rami æquales, lineares, ſpithamei. *

Icones.
Ner. Brit. t. 17.

XXV.

Coronopifolia. **

C. cartilaginea. Fr. . . . . ramosa, foliolis ſetaceis, quandoque bifidis.

---

* Vid. Ner. Brit. p. 109. t. 17.

** Genus F. cartilaginei affine. D. Turn. F. cartilagineum inter Sp. Britannicas enumerat fide D. Withering. Suspicor ſpecimen Gigartini affine, Espr. t. 1. f. 2. cujus ſpecimen apud me est.

Icon.
Esp. t. 138. Ner Brit. t. 14. Eng. Bot. 1478. L'Am. t. 33. f. 1.

Descr.
L. Tr. III. 185. Fl. Ang. 586. Ray. Syn. 45. n. 23.

XXVI.
Nereidea.

1.
N. coccinea. Fr. . . . . ramosissima, ramulis ad apices 3 plice serie confertis. *

Icones.
Gmel. t. 16. Esp. t. 2. f. 2. 4. E Bot. 1242. Ner. Brit. Frontispice Operis

Descr.
Fl. Angl. 587. Fl. Scot. 957. L. Tr. III. 187. Fl. Germ. 458. Ray syn. 37. n. 1. Turn. 291.

2.
N. plocamium. Fr. . . . . fructu axillari, racemoso, siliquaeformi.

Icones.
Ner. Brit. Front. op.

Descr.
Turn. var. β. 293.

XXVII.
Plumaria

P. pectinata. Fr. . . . . ramulis plumae ad instar, ciliis oppositis brevibus.

Icones.
Esp. t. 45. (sp. externa) Ner. Brit. Frontisp. Fl. Dan. t. 350.

---

* tuberculis rotundis.

Descr.
L. S. Nat. 718. Fl. Ang. 587. Fl. Scot. 955. Fl. Norv. 91. L. Tr. III. 188. Turn. 296.

XXVIII.
Capillaria

1.
C. Hudsoni. Fr. — — — ramis sub-alternis, ramosissimis; ramulis sub-distichis, subulatis; brevibus.

Icon.
Descr.
Fl. Ang. 591. Turn. 870.

2.
C. tenuissima. Fr. . . . . ramis alternis, capillaribus: foliolis setaceis; tuberculis seminiferis, ovato-oblongis.

Icones.
L. Tr. III. t. 19. E. Bot. 1165. App.

Descr.
Turn. 35.

3.
C. asparagoides. Fr. . . . . ramis sub-alternis, sursum brevioribus; fructu ovali, pedunculato, alternatim.

Icones.
L. Tr. II. t. 6. Eng. Bot. 571.

Descr.
Turn. 364.

4.
C. pedunculata. Fr. . . . . ramis sparsis; fructu pedunculato, minimo. *

* Fructificationis methodo nec non colore discrepant inter se n. 3. et 4. hic olivaceus; ille ruber.

Icones.

Esp. 156. Gmel. t. 19. (Gaertnera) * E. Bot. 545. Ner. Brit t. 16.

Descr.

Fl. Ang. 587. L. Tr. III. 213.

5.

C. Wigghii. Fr. . . . . ramis subalternis; foliolis confertissimis, apice capsuliferis: capsulis mucronatis.

Icones.

L. Tr. VI. t. 11. Eng. Bot. 1165.

Descr.

Turn. 362.

6.

C. purpurascens. Fr. . . . . vesiculis grandioribus fructiferis in medio ramulorum.

Icon.

Michel. t. 29. Esp. t. 35. Eng. Bot. 1243. Fl. Dan. t. 709. App.

Descr.

L. Tr. III. 225. Fl. Scot. 926. Fl. Ang. 589. Turn. 357.

XXIX.

Hyalina.

H. mutabilis. Fr. . . . . ramulis omnibus capillaceis, oppositis, versicoloribus. **

---

* Fibrillae virides in apicibus F. Gaertnerae, utpote in icone nostro t. 16. Confervae species Parasita hujus plantae.

** Recens e mari color ut plurimum aurantiacus, postea viridis, flavus, fuscus. Idem evenit in n. XVII. n. 1. in it. jun. XXXI.

Icones.

Esp. 114. Fl. Dan. t. 886. Eng. Bot. t. 1669. Ner. Brit. t. 17.

Descr.

Turn. Syn. 397.

XXX.

Amphibia.

A. scorpioides. Fr. . . . . apicibus sterilibus, convolutis: fructiferis, siliquaeformibus, lateralibus.

Icones.

Esp. t. 151. Ray Syn. t. 2. f. 6. Ner. Brit. t. 14. E. Bot. 1428.

Descr.

L. Tr. III. 227. Gmel. 135. Turn. 391.

XXXI.

Herbacéa

H. ligulata. Fr. . . . . ligulae apice acutae. Spinoso-dentatae, magnitudinis inaequalis, col. mutabilis.

Icon.

Fl. Scot. t. 29. Bot. 1636. App.

Descr.

L. Tr. III. 123. Fl. Angl. (herbaceus) 588. Turn. 99.

XXXII.

Hippurina.

1.

H. aculeata. Fr. . . . . caulis et imae ramorum partes carneo-lignosae teretes.

Icon.

Gmel. t. 12. Esp. t. 33 * Fl. Dan. t. 335. Ner. Brit. t. 8.

2.

H. caudata. Fr. . . . . ramis praelongis, confertissimis. **

Icon. o.

Descr.

Fl. Scot. 926. Turn. 262.

XXXIII.

Bifurcaria.

B. tuberculata. Fr. . . . . dichotomiae angulis curvatis; apicibus furcatis, longis, fructificatione diaphanis.

Icones.

Esp. t. 121. With. t. 17. f. 1. Eng Bot. t. 726. App.

Descr.

L. Tr. III. 198. Ray Syn. 43. n. 13.

XXXIV.

Fastigiaria

1.

F. Linnaei. Fr. . . . . ramis tenuissimis: species biuncialis, radice fibrosa.

---

* Esperi icon summitatem solummodo exhibet t. 43. ejusdem Auctoris affinis videtur species; sed t. 59. (muscoides) cum citatione Gmelini plantam nostram quodammodo represeatat: f. 2. ima caulis pars *magn.* naturalis.

** Rami praelongi: caules plures ex uno disco. Tota planta ramis tenuibus, confertissimis, caudae equi similis.

Icones.
M. Ox. III. t. 9. f. 4. Jacq. Coll. III t. 14. f. 2.

Defcr.
L. Sp. Pl. 163. Turn. var γ. 310. *

2.
F. lumbricalis. Fr. . . . . apicibus furcatis praelongis, tumidis, radice fibrosa.

Icones.
Michel t. 43. Gmel. t. 6. f. 2. Eng. Bot. 824. Gmel. t. 6. f. 2. Ner. Brit. t. 6. fig. maj.

Defcr.
L. Tr. III. 204. Fl. Norv. (caprinus) t. 96. Ray Syn. 45. n. 24. Turn. 317.

3.
F. furcellata. Fr. . . . . fummis dichotomiis brevioribus, furcatis.

Icones.
Gmel. t. 6. f. 1. Fl. Dan. t. 363. figura fuperior rubra Eſp. t. 42.

Defcr.
Fl. Angl. 588. Fl. Scot. 932. Fl. Germ. III. 455.

4.
F. rotunda. Fr. . . . . apicibus divaricatis; disco plano.

Icones.
Gmel. t. 6. f. 3 Ner. Brit. t. 6. fig. min.) t. 14 (radiatus).

Defcr.
L. Tr. III. 202. Turn. 309.

---

* Genus hoc in muco vesiculoſo, laterali, femina exhibet reniformia, transversim radiata (v.d. Ner. Brit. t. 14. f. g. g. h. h. dantur etiam ſpecies tuberculiferae; ideoque inveſtigatione clariore opus eſt.

5.
F. capitata. Fr. . . . . apicibus ſtellatim radiatis.

Icones.
Ner. Brit. t. 14. f. w, w. w. ſpecies non deſcripta.

XXXV.

Flagellaria

1.
F. confervoides. Fr. . . . . ramulis longis, ſubſecundis. — *

Icones.
Michel. t. 30. n. 1. Gmel. t. 13. Act. Par. 1712. t. 5. fig. 9. Ner. Brit. t. 16.

Deſcr.
L. Sp. Pl. 1629. L. Tr. III. 208.

2.
F. verrucosa. Fr. . . . . tuberculis grandioribus oblatis.

Icon.
Ner. Brit. t. 8.

Deſcr.
Fl. Angl. 588. Turn. (confervoides) 328.

3.
F. flagellum. Fr. . . . . ramis e caule brevi, numerosis in longum extensis.

Icones.
Fl. Dan. t. 650 **

Deſcr.
Turn. (Flagelliformis) 335.

---

* In ſpeciebus hujus generis magnitudo et ſitus tuberculorum variat multum: hinc ſumendi characteres ſpecifici.

** Vid. delineationem noſtram.

4.
F. gracilis. Fr. . tenui, ſub-diaphano, rubro, tuberculis ſparsis, minutis.

Icones.
Eſp. t. 68. Ner. Brit. t. 16.

Deſcr.
Turn. var. δ. 329.

5
F. plicata. Ft. . . . . ramulis implicatis incurvis.

Icones.
Fl. Dan. t. 408. Gmel. t. 14. f. 2. Eſp. t. 20. E. Bot. 1089. Ner. Brit. t. 7.

Deſcr.
Fl. Angl. 589. L. Tr. III. 228. Fl. Germ. (ceramium) III. 459. Fl. Scot. 929. Ray Syn. 45. n. 26. M. Ox. 649. n. 10. Turn. 323.

6.
F. simplex. Fr. . . . . ſub-simplex; ramulis ſparsis brevibus, ſetaceis; tuberculis inaequalis magnitudinis, glomeratis.

Icones.
Ner. Brit. (conſervoides, var) t. 15. ſpecies non deſcripta.

XXXVI.

Fuſcaria.

F. variabilis. Fr. . . . . ramosiſſima, ſcabra; fructu racemoso, laterali.

Icon.
L. Tr. I. t. 12. Jacq. Coll. III. t. 14. f. 2. Eſp. t. 117. App.

Defcr.

Fl. Angl. (confervoides) 591. L. Tr. III. 220. Turn 350.

XXXVII.

Loréa

L. elongata. Fr. . . . . perfecte dichotoma, intervallis longifsimis.

Icones.

Act. Par. 1772. t. 3. f. 14. Fl. Dan. t. 710. Efp. 19 (fummitas) t. 19. (radix calyculata) Fl. Norv. t. 2. f. 6. 7. Engl. Bot. 569.

Defcr.

L. S. Nat. 716. L. Tr. III. 176. Fl. Angl. 583. Fl. Scot, 920. Fl. Germ. 453. Turn. 246.

XXXVIII.

Filum.

1.

F. chordoides. Fr. . . . . 1—8 pedalis elafticitate fua fuperficiei maris innatans.

Icones.

Fl. Dan. t. 821. Ner. Brit. t. 10.

Defcr.

Fl. Angl. 587. Fl. Scot. 963. L. Tr. III. 194. Fl. Norv. II. 10. Gmel. 131. Ray Syn. 40. 11. Turn. 338.

2.

F. glomeratum. Fr.. . . . . tenuiore; flores ex uno disco, vel simul. —

Icon.

Efp. (tendo) t. 22.

Defcr.
Fl. Germ. III. 478. Fl. Tr. I. 27.

XXXIX.

Pygmaea

P. lichenoides. Fr. . . . . color ater; caefpes denfus; plantae color ad lucem amoene viridis.

Icones.
Fl. Scot. t. 32. Engl. Bot. 1392. Efper. t. 116. App.

Defcr.
Fl. Angl. (pumilus) 584. L. Tr. III. (lichenoides) 193 Micheli (Lich. marinus) t. 103. Turn. 258.

Genera omiffa

39.
Fimbriaria. Fr. . compreffa, alternatim pinnatifida; ramulis dentatis. Fructº axillaris racemosa.

40.
Bifida. Fr. . . . . membranacea, tenuiffima fub-dichotoma. Fructº tubercula marginalia, diftantia.

41.
Clavatula. Fr. . . pusilla, fubtus caespitosa, coriacea, olivacea. Fructº terminalis clavaeformis. *

---

* F. clavatus (l'Amouroux) fpecies hujus generis, color purpureo-viridis. Hab. in Litt. Danico et Franco: forfan parvitate fua adhuc apud nos latens. Vid. l'Amouroux fasc. 1. p. 22.

42.

Polypodoidea. Fr. linearis, coſtata, membranacea, caulibus fructiferis ad apices; tuberculorum ferie utrinque notatis. *

Species omiſsae.

Fimbriaria.

1.

F. dentata. Fr. . . . . dentibus acutis. Fruct° pericarpia urceolata, ** racemosa.

Icones.

Fl. Dan. t. 354.? Ner. Brit. t. 15.

Deſcr.

L. S. Nat. 718. Fl. Angl. 582. Fl. Scot. 952. L. Tr. III. 158.

2.

F. Reidii. Fr. . . . . dentibus obtusis; Fruct° pericarpia lanceolata, acuta. ***

Icones.

Eng. Bot. t. 1241.

Deſcr.

Turn. 149.

---

* Auctoritate DD. Desfantoines et l'Amouroux genus hoc ſiſto: vid. Fl. Atl. II. 421. l'Amouroux. 1. 32.
NB. hoc poſt genus XXIV in sinopsi collocandum.
Genus 39. - - - - - - - - poſt n. XXV.
Genus 40. - - - - - - - - poſt. n. XV.
Genus 41. - - - - - - - - poſt. n. XXXVIII.

** Pericarpia multiſperma: Per. n. 1. quadriſperma, Vid. Delin. noſtram Ner. Brit. t. 15.

*** Species 1ma. apud inſulas Scotorum, 2da. in littoribus Hyberniae reperitur: ita discrepantes methodo fructificationis (vid. Ner. Brit. t. 15. cc et delin.) ut neceſſe videatur ſpecies duas ſiſtere.

Bifida.

1.
B. divaricata. Fr. . . . . marginibus conglutinatis, fronde divergente.

Icones.
L. Tr. III. t. 16. f. 1. Eng. Bot. t. 773. App.

Descr.
Fl. Angl. 581. Turn. 165.

2.
B. ſub-palma- Fr. . . . . ramis repentibus. minutis, ad
ta. apices expansis, ſub-ciliatis. *

Iconeso.

Descr.
Turn. var. β.

Clavatula

C. caeſpitoſa. . . apicibus grandioribus, intus mucoſis; papillis in cute: ſemina in orbiculis. **

Polypodoidea.

P. membranacea. Fr. . . . caulibus fructiferis, anguſtioribus. ***

Icon.
L'Am. t. 24. Ner. Brit. t. 6.
Descr.
Turn. 141.

---

* Plantula polymorpha, radicibus Fucorum et Confervarum adnata. Hab. in inſula vecti Angl.

** In fiſſuris rupium, limo et arena obducta, cum Cornea pusilla, Polymorpha nana et Clavatula caeſpitoſa reperitur.

*** Suspicor F. polypodoideam Fl. Atl. cujus ſpecimen ab Auctore penes me eſt, ſpeciem eſſe diſtinctam. NB. folia in Ner. Brit. paulo latiora, quam vulgo occurrit.

9. SUR TROIS ESPECES TRES RAPPROCHEES DU GENRE ARISTOLOCHIA

par le Profeſſeur et Dr.

CHARLES LOUIS WILLDENOW.

Aucun genre des plantes connues ne préſente une auſſi grande variété dans la forme de ſes fleurs que l'Ariſtoloche. La corolle, à l'ordinaire ventrue à la baſe, obliquement tronquée au ſommet & alongée en forme de languette, quelquefois courbée & de différentes formes, eſt dans quelques eſpèces bilabiée, & c'eſt à cette ſection qu'appartiennent celles que je vais décrire. On eſt frappé, en les comparant toutes de la différence de grandeur de leurs fleurs; *Ariſtolochia clematitis* & A. *ſerpentaria* en ont les plus petites; celles des A. *ſurinamensis*, *trilobata*, *grandiflora* & des eſpèces qui ſont l'objet de ce mémoire ſont des plus grandes; mais une nouvelle eſpèce decouverte par Mr. *Al. de Humboldt* ſur les bords du fleuve de St. *Madeleine* les ſurpaſſe toutes; elles ſont ſi grandes que les enfans peuvent s'en ſervir de bonnets. C'eſt très-curieux que, ſelon toutes les decouvertes, la ſeule Amérique produiſe toutes les eſpèces à très-grandes

fleurs & que l'Asie n'en ait pas une, qu'on leur puiſſe comparer, ſoit rélativement à la grandeur, ſoit à la ſingularité de leurs formes. Le genre des Ariſtoloches, les *Magnolia grandiflora*, *Portlandia grandiflora*, *Solandra grandiflora*, *Datura arborea*, *Helianthus annuus*, &c. &c. en préſentent des exemples.

Vahl a décrit (ſymbol. bot. 2. p. 94. t. 47.) une eſpèce d'Ariſtoloche qu'il appella A. grandiflora & qu'il reunit à celle que Mr. Swartz a caracteriſée par le même nom; cependant, mieux inſtruit par ce dernier ſavant, il trouva ſon eſpèce bien différente & en changea le nom en celui d'A. ringens. Je dois un échantillon de cette magnifique plante à la liberalité de Mr. Richard qui l'a trouvée dans la *Guiane*. Lorſque j'étois occupé de ce genre, je ne connoiſſois que cette eſpèce & trouvant dans l'ouvrage de Piſo dont les figures ſont en général mal ſoignées, une qui lui reſſembloit beaucoup, je l'ai cru la même & j'en ai joint la citation comme ſynonyme dans mon ouvrage. Peu après j'eûs une ſeconde, qui ſe rapproche beaucoup de celle de Vahl, trouvée à *Caracas* par Mr. Bredemeyer & une autre du *Brésil* à laquelle appartient la figure de Piſo & qui ſe diſtingue de toutes les deux par des caractères frappans; je la dois à Mr. le Comte Hoffmannſegg. Je ſaisis cette occasion pour détailler l'hiſtoire de ces trois eſpèces si rapprochées qui certainement ne ſe trouvent qu'en peu de collections & qui ſe reſſemblent dans toutes leurs parties mais qui préſen-

tent les plus grandes différences par la forme de leurs corolles. Voilà en même tems pourquoi je n'ai fait deſſiner que les fleurs ; j'ai encore pensé qu'il étoit ſuperflu de donner une nouvelle figure de *l'A. ringens*, comme il s'en trouve une fort bonne & exacte dans l'ouvrage de Vahl, qui eſt dans les mains de tous les botaniſtes.

Je diſtingue ces trois eſpèces par les noms & les caractères ſuivans :

I. Aristolochia ringens.

A. foliis ſubrotundo-cordatis, ſtipulis ſolitariis ſubrotundis cordatis amplexicaulibus, caule volubili, corollis adſcendentibus bilabiatis, labio ſuperiore ſpathulato duplo breviore, ſuperiore lanceolato.

A. (ringens) foliis cordatis, pedunculis ſolitariis, corollis bilabiatis, labio inferiore lanceolato, ſuperiore ſpathulato. Vahl. Symb. 3. p. 99.

A. grandiflora Vahl Symb. 2. p. 94. t. 47. excl. ſynon.

Habitat in Jamaica, Gujana. ♄

II. Aristolochia hians. Tab. V.

A. foliis ſubrotundo-cordatis, ſtipulis ſolitariis ſubrotundis-cordatis amplexicaulibus, caule volubili, corollis adſcendentibus bilabiatis, labio ſuperiore orbiculato petiolato duplo breviore, inferiore lanceolato.

Habitat ad *Caracas.* ♄

Les feuilles, ſtipules & la tige ne préſentent aucune différence de la précédente excepté que dans l'echantillon de mon herbier elles ſont une fois plus grandes & qu'elles ſont d'un vert plus foncé, ce qui peut être accidentel. Mais la fleur ſe diſtingue, entre les différences marquées (voyéz la planche), par ſa couleur; elle n'eſt pas jaunâtre, à grandes taches violettes-foncé & à larges veines coloriées; mais la partie ventrue & la lèvre inférieure ſont également d'un violet-brun; la lèvre ſupérieure rouge-jaunâtre à veines non-coloriées.

III. Aristolochia labiata. Tab. VI.

A. foliis ſubrotundo cordatis ſtipulis ſolitariis ſubrotundis cordatis amplexicaulibus, caule volubili, corollis adſcendentibus bilabiatis, labio ſuperiore ſubrotundo-cordato petiolato bilobo duplo longiore, inferiore lanceolato.

Ambuyaembo. Piſo brasil. 260.

Habitat in *Braſilia.* ♄

Les feuilles, les ſtipules & les tiges ſont exactement comme celles de la première eſpèce; les feuilles, de la grandeur, & de la couleur verte-jaunâtre de l'A. ringens, ſont un peu glauceſcens en-deſſous, ce que pourroit être la même choſe avec les deux précédentes: mais les fleurs ſont bien différentes par la peti-

teſse de leur lèvre inférieure & par la grande largeur de la ſupérieure. Elles ſont de plus d'une couleur brune-rougeâtre, et joliment réticulées de groſſes veines & tâches de violet foncé. La figure de Piſo, quoique grossière, en donne pourtant une aſſez juſte idée. En général, ayant eu l'occasion, d'examiner avec précision plusieurs de ſes plantes, j'ai toujours trouvé ſes rapports très-exacts.

10. DESCRIPTION

D'une nouvelle espèce de Carex ou Laiche.

Par le Conseiller d'Etat, Chevalier et Baron

Marschall de Bieberstein.

L'histoire du genre des Carex ou Laiches, autrefois très imparfaite, & même après Linné, sujette a des difficultés, qui paroissoient insurmontables; a depuis peu considérablement gagné, par les travaux de plusieurs botanistes distingués, tels que Willdenow & Schkuhr, en Allemagne, ainsi que Smith & Goodenough, en Angleterre. L'ouvrage particulier de Schkuhr, sur ce genre, contient entre autres les déscriptions & les figures de différentes espèces, particulières à la Russie. Possedant en herbier plusieurs exemplaires complets d'une Laiche très curieuse & d'un port tout à fait particulier, recoltée dans les vastes steppes, situées entre le Wolga & l'Oural; je m'empresse d'en offrir à la Société la déscription, accompagnée d'un dessin, fait sous mes yeux, par Mr. Matthès, artiste doué d'un talent particulier pour le dessin des plantes & maintenant attaché à l'Université de Kharkow.

CAREX PHYSODES. Tab. VII.

Spicis androgynis, ad apicem culmi aggregato-capitatis.

C. Spicâ androgynâ, compositâ, ovatâ; ſpiculis ſuperioribus mere maſculis; inferioribus ſuperne maſculis; ſtigmatibus binis; fructibus inflatis, globosis, ore obſolete bidentatis.

RADIX per arenam valde repens fibrisque copiosis firmata, nigricans.

CULMI cum foliorum fasciculo è radicis nodis per intervalla egredientes, antequam ex arenâ emergant, ad nonnullarum unciarum longitudinem, foliorum praeteritorum annorum rudimentis dilute fuſcis nitidis veſtiti; inde nudi, erecti, circiter pedales, graciles, trigoni, ſtriati, laeves, luteo virides sicut folia.

FOLIA culmo breviora, lineam circiter lata, longe acuminata, carinata, margine retrorſum ſcabra: *ligulâ* brevissimâ, obtuſâ, albidâ.

SPICA terminalis, ovata, compacta, uncialis.

BRACTEAE glumis ſubſtantiâ coloreque consimiles, singulae ſub quavis ſpiculâ: infirma longior magisque acuminata, ſuperiores decreſcentes.

SPICULAE confertae, ovatae: in apice ſpicae mere maſculae; inferiores basi femineae, apice maſculae.

GLUMAE *maſculae* lanceolatae, acuminatae, ſature rufae, nitidae: margine praesertim apicis hyalino; *femineae* breviores latioresque, ſubovatae cum acumine, fructu multoties minores.

STAMINA tria: *filamentis* capillaribus, glumâ longioribus; *antheris* linearibus, bilocularibus; flavis: polline emiſſo, ad basin uſque in lobos duos dehiſcentes, ut tunc filamentum apice biantheriferum appareat.

STYLI duo, hirſuti, albi.

FRUCTUS globoſus, vesicarius, membranaceus, mollis, ut inter chartam facile comprimetur, glumis concolor, ſubtilissime ſtriatus, hujus generis maximus, ſcilicet mole pisi: dentibus oris duobus conniventibus, exilibus, in maturo vix ſuperſtitibus.

SEMEN ovatum, urceolo multoties minus, albidum, dorſo convexum, ſubtus planiuſculum.

II. PLANTAE NOVAE SIBIRIAE

obſervatae

A FRIDERICO GUSTAVO HELM

1. Veronica, ſpuriae affinis.

Tab. VIII.

Radix perennis, ſublignoſa.

Caulis pedalis, erectus, ramoſus, ſubpubeſcens.

Folia caulina, terna, lanceolata, rigida, petiolata, inaequaliter ferrata; ramea bina, opposita, ſubſeſſilia, ferraturis minimis inſtructis.

Ramis axillaribus, adſcendentibus, unum alterumve ramulum emittens. Spicis terminalibus.

Pedunculi uniflori longitudine floris. Ad ortum ſingulorum pedicellorum ſingula bractea minima, lanceolata, integerrima.

Flores in apicem ſpicae conferti, in inferiore parte ejus ſparsi, albi, minimi.
Calyx ſubaequalis, quadripartitus. Carollae lacinia infima anguſtissima, et interdum quasi ſolum rudimentum quartae laciniae adeſt.

Capſula bilocularis, oblonga, compreſſa, biſulcata, polyſperma. Stylus ſetaceus, persiſtens.

Semina ovata, acuminata, compreſſa, lutea.

Planta tota pallide viridis, ſubpubeſcens, facici veronicae ſpuriae, ſed paillidior, ramosiorque.

Differt a veronica ſpuria et maritima, foliis lanceolatis, rigidis, nec cordatis, nec laxis; infima lacinia corollae abrupta, ſubnulla. In ſyſtema locum inter ſpuriam et maritimam tenet. Sit mihi

Veronica leucantha.

Spicis terminalibus, foliis ternis, lanceolatis, rigidis, inaequaliter ſerratis; limbo corollae ſubquadripartito.

Veronica altaica. Cat. hort. Gorenk.

Habitat in rupibus siccissimis altaicis prope Buchturma, rarius.

Floret Julio, Auguſto.

2. Bupleurum Bicaule.

Tab. VIII.

Radix perennis, lignosa, perpendicularis, fibrillis instructa.

Caules duo ex una radice, adscendentes, spithamei, sulcati.

Folia radicalia linearia, uncialia, biuncialia; caulina semi-amplexicaulia, nervosa.

Involucrum diphyllum, rarius sub-tri-tetraphyllum; involucellis pentaphyllis, foliolis lanceolatis, cuspidatis, longitudine umbellulae.

Umbellulae radii 10—12, longitudine involucri.

Semen mihi ignotum.

Tota planta spithamea, rigida, laevis. Nascitur in rupibus montosis prope Krasnojarsk.

Floret Iulio, Augusto.

Character essentialis. B. involucellis pentaphyllis, cuspidatis, universali di-tetraphyllo, lanceolato, foliis linearibus, semiamplexicaulibus, caules duo, adscendentes.

12. RECHERCHES CHYMIQUES

SUR DEUX SUBSTANCES MINERALES, QUE L'ON A PLACÉES DANS L'ORDRE MAGNÉSIEN.

par le Dr.

I. F. IOHN.

1. Analyse d'un mineral dit Talc terreux jaune de Merowitz en Bohème.

A. Expériences préliminaires.

a. fur le chemin ſec.

α) Traité au chalumeau, il prend une couleur rouge brunâtre, ſans ſe fondre.

β) le borax vitrifié, comme le ſel microcosmique le diſſout. On obtient des perles diaphanes, qui tant qu'elles ſont chaudes, ont une couleur jaune, laquelle diſparoit tout entièrement après le réfroidiſſement.

γ) Etant calciné pendant $\frac{1}{4}$ heure dans un creuset de porcelaine, il perd 0,05 de ſon poids étant coloré en rouge de canelle.

b. fur le chemin humide.

α) L'acide nitrique & muriatique n'en diſſolvent que trés peu, même quand on le ſoumet à une digeſtion.

Ayant été traité avec l'acide nitro-muriatique ; il perd ſa couleur ; mais l'èclat et l'onctuosité reſtoient.

β. L'acide ſulphurique n'en diſſout presque rien.

γ. Etant cuit avec une lessive de ſoude, il reſte, après la calcination du résidu, une maſſe griſâtre qui ne ſe fond pas dans un creuset d'argent. L'eau la diſſout tout entièrement, & ſaturée d'acide muriatique il n'en reſte le moindre réſidu.

B. Analyſe quantitative.

a) 60 Grains bien pulveriſés & calcinés ont été cuits avec une lessive de ſoude dans un creuset d'argent. La maſſe ſèche fut calcinée quelques momens, & delayée d'eau combinée d'acide muriatique, juſqu'à ce que le précipité occasionné étoit diſſout parfaitement, la diſſolution evoporée à siccité, enſuite rédiſſoute dans l'eau digérée quelques tems & enfin filtrée. Il en reſtoit une maſſe gelatineuſe, qui lessivée, séchée & calcinée avoit un poids de 35 grains, conſiſtant en silice.

b) Je fis évaporer la liqueur jaune reſtée de a) j'ajoutai de lessive cauſtique juſqu'à ce qu'elle ne diſſolvoit plus du précipité occasionné au commencement, je ſeparai la liqueur claire du précipité brun, je ſaturai la première d'acide ſulfurique, qui occasionnoit un précipité ſe rédiſſolvant très facilement en

excés d'acide, & je decompoſai la diſſolution neutrale bouillante par le carbonate de ſoude. Le précipité, ayant été leſſivé, séché & calciné, peſoit 18 grains, qui ſe diſſolvoient facilement dans l'acide ſulfurique delayé d'eau, & qui donnoient par la cryſtallisation de très beaux cryſtaux d'alun.

c) Le précipité brun de b) fut digéré d'acide nitro-muriatique. Il ne ſe diſſolvoit pas tout à fait. Je filtrai la diſſolution subtiliſée d'eau, qui duroit plusieurs jours à cauſe du résidu gélatineux. Le résidu fut seché, calciné & pésé. Il avoit un poids de 3 grains étant indiſſoluble dans les acides, & conſiſtant en silice reſté de la prémière procédure.

d) Je fis évaporer la diſſolution de e) pour volatiliſer l'acide libre, juſqu'à ce qu'elle formât une maſſe épaiſſe, je la rédiſſolus dans l'eau & la combinai d'acide oxalique, pour me convaincre s'il ſ'y trouvoit de la chaux. Or comme il ne s'en montroit pas, je décompoiſai la diſſolution par le ſuccinate de ſoude, je recueillis le précipité, le calcinai d'huile & peſoit l'oxide de fer attirable à l'aimant. Son poids étoit de $2\frac{1}{4}$ grain.

e) La liqueur reſtée de d) fut concentrée par l'évaporation, et décompoſée bouillante par du carbonate de ſoude. Le précipité ſeché peſoit $1\frac{3}{4}$ gr. J'y verſai l'acide ſulfurique qui le diſſolvoit avec effervescence. Ayant procédé juſqu'à la cryſtalliſation, j'obtins

des cryſtaux, dont la forme n'étoit pas à déterminer, parcequ'ils formoient une maſſe irrégulière. Je les diſſolus donc dans l'eau; je ſaturai l'acide prédominant du carbonate de ſoude, & j'ajoutai derechef un peu d'acide oxalique. Il ſe formoit un petit précipité, mais qu'on ne pouvoit pas cueillir, pour déterminer ſa peſanteur. La terre analyſée contient donc une trace de chaux, qui vraiſemblablement ne ſe montroit pas à la prémière expérience en d) parceque la diſſolution contenoit peut-être un peu d'acide libre.

f) Je filtrai la liqueur, dont je viens de parler, je la ſubtiliſai avec beaucoup d'eau très faiblement acidulée & j'y ajoutai une diſſolution de carbonate de potaſſe ſaturé d'acide carbonique. Il ſe faiſoit un précipité, que l'acide carbonique produit ne diſſolvoit pas; d'où il ſuit, que cette terre ne contient aucune magnéſie. Le précipité ſe diſſout parfaitement dans la leſſive cauſtique. La diſſolution ſaturée d'acide ſulfurique fut decompoſée au moyen de carbonate d'ammoniac. Le précipité = $1\frac{1}{2}$ grains rédiſſout dans l'acide ſulfurique & combiné d'un peu d'alkali donnoit des cryſtaux d'alun tout pur.

D'après cette analyſe 60 grains de ce mineral terreux, calciné, (dit Talc jaune terreux) ont été decompoſés en :

Silice d'après	a) 35 e) 3	- -	38
Alumine	b 18 f . $1\frac{1}{2}$	- -	$19\frac{1}{2}$
Oxide de fer	d -	- -	$2\frac{1}{4}$
			$59\frac{3}{4}$ grains.

Or comme d'après A. a. γ. cette terre contient 5 pour cent d'eau, il s'en suit, que les parties constituantes sont:

Silice - -	60,20
Alumine -	30,83
Oxide de fer -	3,55
Eau -	5
Chaux une trace -	
	99,58

Nous voyons de cette analyse, que cette substance minérale étoit encore tout à fait inconnue jusqu'ici. L'éclat onctueux, et l'onctuosité ont peut-être donné occasion à cette erreur, & ont fait croire que la magnésie faisoit la partie constituante prédominante; & c'est pourquoi on l'a rangé dans l'ordre *Talqueux*. Comme d'après mes recherches la magnésie ne s'y trouve point du tout, cette terre doit être placée dans l'ordre siliceux, ou, quand on la veut ranger d'après la partie constituante charactéristique, dans celui d'Alumines.

II. Analyse d'une terre, dite talc terreux blanc de Saxe.

Ce minéral, connu sous ce nom déjà depuis long tems dans le fystème minéralogique, a été placé aussi bien dans l'ordre magnésien, que l'autre, parcequ'on croyoit que la magnésie étoit la partie constituante prédominante.

Vaucquelin en annonçoit une analyse dans le Journal des mines XV p. 247, d'après la quelle il ne contient aucune magnésie.

Mr. Karsten, incertain si Mr. Vaucquelin avoit vraiment analysé ce fossile, que les Minéralogues allemands ont nommé Talc terreux, me persuadoit de soumettre à une analyse le vrai minéral dit Talc terreux de la *Sonne Erbstollen* à *Freiberg*; et il avoit la bonté de me présenter la quantité necessaire pour mes recherches.

On verra par mon analyse, qu'il n'est ni Talc, ni Chaux comme la *terre de Gera*, nommée à présent *Schaumerde*; — mais qu'il consiste presque entiérement en Argile.

Les recherches faites avec cette terre sont les fuivantes:

A. Essais préliminaires.

a. sur le chemin ſec.

α. au chalumeau.

La terre ſubit quelque degré de fusibilité, colorant la flamme, là où elle la touche, d' un beau bleu de ſaphir.

Avec le borax elle se combine très peu; avec le sel microcosmique elle se fond en un verre blanc transparent ſans couleur, dans lequel on voit encore un peu de terre indissoluble.

β. au creuset:

Elle ne ſe change pas; mais elle perd 13,50 pour cent de ſon poids.

b. ſur le chemin humide.

α.) L' acide nitrique, comme l' acide muriatique la diſſolvent ſans produire une effervesſcence. La dissolution concentrée devient gelatineuse en ſe refroidissant.

β.) Elle forme une masse mucilagineuse avec l' acide ſulfurique concentré, qui, combiné d' eau ſe dissout et laisse un petit résidu, consistant en gypse. Si l'on ajoute à la diſſolution un peu de ſulfate de potasse, on obtient opérant ſur la crystallisation des crystaux octaédriques, consistant en ſulfate d' alumine.

γ.) L' acide oxalique versé dans la dissolution nitrique neutrale, produit un petit précipité blanc qui consiste en oxalate de chaux.

δ.) Ni le *prussiaté* de ſoude, ni le nitrate de mercure, ni le muriate de baryte y causent une altération; d'où il ſ'en ſuit, que la terre ne contient ni l'acide phosphorique, ni l'acide ſulfurique et muriatique, ni un métal que les prussiates précipitent.

ε.) L'eau digérée de cette terre n'en diſſout rien.

ζ.) Pour me convaincre, ſi cette terre contenoit de la magnésie, j'ajoutai à la dissolution ſulfurique (de 40 grains de terre) du corbonate de chaux jusqu'à ce que l'alumine ne fut plus précipité Je fis evaporer la liqueur filtrée, je ſeparai par le filtre le gypse precipité, et je decomposai la liqueur restée par du carbonate de potasse Le précipité occasionné et lessivé fut dissout dans l'acide ſulfurique, évaporé jusqu'à ſiccité, rédissout dans l'eau et filtré, pour en ſeparer le gypse indissoluble. La liqueur filtrée avoit une ſaveur amere; le carbonate de potasse la decomposoit, et il ſe faisoit un petit précipité = $\frac{1}{3}$ grains de — 40 grains de la terre analyſée. —

γ.) 40 grains dissouts dans l'acide nitrique et décomposés d'ammoniac, ont laissé après l'évaporation de la liqueur filtrée, un résidu, qui, ayant été détonné d'un peu de charbon, consistoit en Kali et pésoit $\frac{1}{3}$ gr.

B. Analyse.

a.) 50 grains de cette terre lavée et levigée ont été dissouts dans l'acide nitrique. Il en restoit un petit résidu fablonneux, qu'on ne pouvoit pas péser.

b.) J'ai décomposé la dissolution claire, bouillante, par l'Ammoniac caustique, et j'ai lessivé le précipité occasionné. Séché, et calciné il pesoit $41\frac{1}{4}$ grains, qui, ayant été dissouts dans l'acide fulfurique et combinés d'un peu de foude, donnoient par la crystallisation des tables à 6 faces. Tous les essais, que j'en ai fait m'ont montré, que c'étoit de l'alun, qui doit cette forme différente de l'ordinaire à la presence de la foude.

La dernière crystallisation étoit irrégulière. Les crystaux ont été dissouts dans l'éau et combinés d'une lessive caustique jusqu'à ce qu'elle dissolvoit encore du précipité produit au commencement. Ils ne restèrent que quelques floccons, consistant d'après 3. A en magnésie.

c.) J'ai fait evaporer la liqueur restée de b.) jusqu'à siccité, j'ai rédisfout le fel resté dans l'eau, et j'ai ensuite decomposé la dissolution par du carbonate de foude. Le précipité lavé, feché et calciné avoit un poids de 2 grains; et formoit avec l'acide fulfurique une masse epaisse, consistant en gypse. Ces 2 grains consistent donc en chaux.

Les réagens ne montrèrent aucune trace d' une autre ſubſtance, dans la liqueur restée de la ſéparation de chaux, que la terre analysée pourroit encore contenir.

100 parties du minéral analysé consistent donc en :

Alumine B. b. (d'aprés la déduction de magnésie)	81,17.
Eau. A. p	13,50.
Magnésie A. b. 3.	83.
Chaux. B. c.	4,
Kali. A. y.	50.
	100.

C. Fin.

Cette analyse me met à même de remplir une lacune du ſyſtème oryktognostique, qui est occasionnée par l' analyse exacte de la dite argile pure réniforme de *Halle*, faite par Mr. Simon. Mr. S: a montré que l' Argile réniforme n' étoit point argile; mais un vrai ſel, qui, outre un peu d' oxide de fer et de chaux, consistoit en ſulfate d' Argile. Quoique l' Alumine ne fait pas la seul partie conſtituante dans la terre que je viens d' analyser; les autres ſubstances y ſont contenues en si petite quantité, qu' on peut attribuer à cette terre du même droit le nom d' Argile pure, qu'à la déplacée, qui d' après les analyses anciennes est encore plus composée.

13. IDÉES SUR LA GÉNÉRATION

ET SUR QUELQUES UNES DE SES MODIFICATIONS.

par le Dr. et Botaniſte

FRÉDERIC FISCHER.

Les naturaliſtes de tous les tems ſe ſont beaucoup occupés de donner des définitions ou des explications du phénomène de la génération; quelques uns d'entr'eux, ont travaillé jusqu'à préſent avec plus ou moins de ſuccès, ſoit par des expériences bien établies, ſoit par des théories ingénieuses. Le but de ce petit mémoire eſt uniquement de généraliſer cette idée et de vous préſenter ce que me ſemble en réſulter.

On doit ſe persuader qu'on ne ſauroit être ſous le véritable point de vue pour pouvoir juger des phenomènes que préſente un ſi vaſte ſujet, qu'en le généraliſant autant que possible; c'eſt le ſeul moyen de voir de l'harmonie et de l'analogie là, où au premier coup d'oeil tout paroit different et inalliable; je ne puis ni ne veux en pénétrer la cauſe, mais ſeulement tâcher de montrer l'analogie où elle ſe trouve.

Ainſi en comparant tous les phénomènes y relatifs, nous devons finir par appeller génération, toute

union quelconque de deux êtres en un troisième, ou bien, ce qui revient au même, la naiſſance d'un tiers par la réunion de deux ou de plusieurs qui exiſtoient antérieurement.

Ayant établi de cette manière le ſens de l'idée de la génération, nous en rétrouvons les phénomènes par tout, et dans toute l'activité des forces de la nature, nous decouvrons des marques de vie, aussi bien dans les corps qu'on conſidère comme morts et inorganisés, et nous pouvons nous éclairer ſur quantité d'actions et de fonctions dans les corps organisés, qu'on a coutume de regarder comme activités différentes entre-elles pour la qualité. Enfin nous ſommes obligé d'en conclure que tous ces phénomènes si variés ne différent que par dégrés & d'une manière tout - à fait analogue à la différence du dégré de vie qui exiſte entre une plante & un animal inférieur & entre celui - ci & l'homme &cet.

Avant d'entrer dans le détail d'une comparaison des phénomènes dans l'intérieur des corps organisés avec ceux de la génération en général, je dois néceſsairement faire mention d'un ſujet qui y eſt d'une grande importance et qui répandra à l'avenir beaucoup de lumières ſur les objets les plus difficiles de la physiologie. „Les corps plus ſimples et antérieurs ſe repètent dans les poſtérieurs, plus composés & comme greffés ſur les premiers : de ſorte que les corps poſtérieurs contiennent

en eux les séries des antérieurs, par lesquels ils exiſtent, mais dans un degré ſupérieur, & n'en ayant, pour ainsi dire que le type & l'essence." * Une autre choſe qu'on ne doit point négliger, et qui en partie paroît *s'en ſuivre* de la première observation, eſt, „que chaque corps (organisé) poſtérieur, presente, dans le tems et *ſuccessivement* ce que tous les corps antérieurs présentent dans l'espace & *ſimultanément.*

Il nous faut ſuivre la marche de la nature et en commençant par le plus simple, qui fait la baſe de tout ce qui eſt poſtérieur, s'avancer peu à peu vers le plus composé, & c'eſt ainsi que nous allons comparer ce qui arrive ſuccessivement, dans les corps les plus organiſés avec les phénomènes que l'on peut observer dans les autres corps de cette classe.

Dèsque la décomposition des corps organisés commence, une nouvelle génération a lieu. Les molècules de la matière organisée, d'issoutes dabord par la décomposition, font naitre d'une nouvelle & de la plus simple manière, en ſe réunissant les organisations les moins parfaites, celles qui en occupent le dernier rang; ce ſont les aminalcules d'infuſion, la matière verte de Prieſtley, et dans un plus haut degré de compoſition, de certaines moisiſſures, & quelques espèces de champignons

* C'est en général l'idée de Mr. Keyssler.

qui ſe forment. La même action, le même phénomène doit ſe préſenter & ſe préſente réellement dans le premier moment de l'exiſtence des organismes plus complets, par la réunion du fluide (ou, ce qui revient au même, de l'action de ce fluide, s' il n'eſt pas prouvé qu'une veritable réunion des deux fluides exiſte) fécondant avec celui qui doit être fécondé. Mais ce n'eſt pas ſeulement au premier moment de la naiſſance d'un individu que ce phénomène ſe trouve; il a lieu partout où de la matière organisée (nourriture) doit être incorporée, assimilée à un individu d'une espèce quelconque, qui exiſte déjà complétement; en un mot, il se répète au commencement de la nutrition & en fait l'eſſentiel. Dans l'intérieur du corps, les alimens, qui étoient privés de marques extérieures de vie & d'organiſations, ſont en partie révivifiés, & changés en chyle, ſi la nutrition eſt en règle; (Il y a de la vraiſemblence que cette révivification s'opère, du moins en partie, par un effet des corps organiſés qu'il faut comparer a celui de l'aimant, qui aimante, par ſa propre force, le fer qui ſe trouve dans ſon voiſinage); ſi, au contraire, elle eſt en désordre, il en nait des corps qui, quoiqu'organiſés, ſont imparfaits relativement à ce qu'ils devroient devenir; c'eſt premièrement une matière analogue à la matière verte de Prieſtley qui nait par une nutrition dérangée (par maladie) dans les inteſtins des petits enfans, & qui, dans quelques mollusques (ſelon l'obſervation très - importante de Kielmayer), a toujours lieu, &

en eſt un phénomène qui appartient normalement à leur organiſation. Ce ſont en ſecond lieu les vers inteſtinaux qui, du moins a leur commencement, doivent être regardés comme une ſuite de ce premier dégré de génération; & on ne doit pas oublier, ce qui contribue beaucoup à prouver ce que nous avançons, que chaque animal a des eſpèces de vers dans ſon intérieur, qui lui ſont particuliers, & qui ſont en rapport avec l'individualité de ſon organiſation & des deſordres qui lui ſont propres.

Les corps, nés par cette premiere & foncière action de la génération, qui ſont indépendans des organismes plus complets, ont certainement de grandes différences entre eux. Il faut croire que les moins parfaits n'ont pas la faculté de ſe propager & que celle-ci ne ſe développe que peu à peu, de ſorte qu'une ſimple diviſion d'un individu en pluſieurs, en fait le commencement; ſi les obſervations ſont vraies, je crois qu'il faut y compter l'éclat avec lequel on a vu ſe diviſer quelques eſpèces d'animaux d'infuſions; obſervation, qu'on pretend avoir répétée dans le ſang, dont les globules avoient éclaté & ſétoient diviſé de la même manière. Une pareille ſuite de phénomènes doit exiſter dans l'oeuf animal depuis le moment de la fécondation; cependant on ne peut guère les y reconnoitre qu'en gros et ſuperficiellement. —

Un ſecond degré fort marqué ſe préſente dans ces organisations qui, déjà plus compoſées, ont pourtant un corps assez homogène, dans lequel les organes pour la conservation de l'individu & ceux pour la conservation de l'eſpèce ne ſont pas encore ſeparés & qui ſe propagent très-regulièrement, mais uniquement par une repétition littérale pour ainsi dire d'eux mêmes dans un endroit quelconque de leur corps, c'est à dire par gemmes ou bourgeons; & remarquons d'abord, qu'il y a de ces êtres qui peuvent ſe propager également dans toutes les parties de leurs corps, & d'autres dans lesquels on peut distinguer une moitié nourrissante & l'autre propageante, comme cela ſe peut observer dans les polypiers, dans les leihens et peut-être dans les champignons; voilà le commencement d'une ſeparation des corps et plusieurs organes inégaux entre eux & destinés a différentes fonctions. — Dans l'embryon cette période doit exister pendant qu'il a un peu la nature des mollusques, & qu'il ne présente qu'une gelée très-molle dans laquelle on ne peut encore rien distinguer de particulier, qui vit cependant, qui augmente de jour en jour et qui commence a former ses membres comme par une espèce de gemmification, quoique tout cela n'ait encore aucune consistence. Et comme nous avons crû trouver le premier degré d'exiſtence dans la digeſtion, nous pensons trouver ce ſecond dégré dans la nutrition proprement dite, dans le rétablissement continuel de ce qui a été perdu de la ſubstance

des muscles et de tous les autres organes, qui forment des syſtèmes, par le sang, qui, par conséquent est l'organe de ce second et très remarquable dégré de l'activité de la génération.

Voilà ces deux formes ou dégrés qui sont encore assez simples pour qu'on puisse les saisir et les exprimer; pour le troisième et plus haut degré (qui est encore général, parceque le quatrième, qui s'occupe uniquement de l'homme, n'entre plus dans le but de ce que nous avons à dire); nous n'en pouvons déterminer que le commencement, parceque tous les autres phénomènes et toutes les formes qu'il présente, sont tellement compliqués, entrelacés et difficiles à saisir, que je ne puis en décrire même le moindre détail. Ce commencement se présente par la formation d'êtres dans lesquels on trouve des organes, ou un système d'organes particuliers pour la conservation de l'espèce. Dès ce moment la forme des êtres organisés, qui était vague et variable, devient plus déterminée et s'approche de plus en plus d'un type général. Il semble que les organes femelles sont formé, dans cette série, avant les mâles, et que par une infinité de variations & de modifications, cela avance peu à peu jusqu'aux animaux et aux végétaux qui ont ces organes le plus complètement formés. Ces dégrés qui dans l'espace, et dans le système organique de notre terre subsistent ensemble et contemporainement, ne se trouvent que successivement

& comme périodes dans les organismes, dans lesquels ce troiſième degré eſt au comble de sa perfection. Dès que les organes ſexuels commencent à être distingués dans l'embryon, ſon avancement ſe hâte, et ces organes conjointement avec tous les autres ſe développent bientôt et décidément au point qu'ils peuvent atteindre ſelon l'espèce de l'individu, dans lequel cela s'opère.

Ces remarques ne ſont pas nouvelles, & je n'ai pû vous les présenter, Meſſieurs, avec cette clarté & cette ſûreté, qui ſeroit bien à désirer pour les objets de physiologie. Ce sont en grande partie les idées de Mrs. Kielmeyer, Ritter & Keyssler. Mon dessein n'est que d'attirer l'attention des observateurs ſur ces phénomènes qui, quoique tout le monde s'en soit occupé, n'en sont pas beaucoup mieux connus & entendus. On ne pourra jamais les *approfondir*; cependant nous pouvons, mortels que nous sommes, nous devons être contens de pouvoir indiquer & détailler avec un peu d'exactitude ce qui nous entoure & ce qui fait la base des connoiſſanses les plus importantes de la ſcience et de l'étude à laquelle nous avons consacré notre tems.

14. SUR LE SOL NATAL ET LE COMMERCE DE LA RHUBARBE.

par le Dr.

J. REHMANN.

Parmi les plantes, que nous envions à des provinces peu connues de l'Afie, se trouve l'espèce de *Rheum*, dont la racine joue depuis longtems un rôle si important dans nos pharmacies européennes. Les hommes les plus verfés dans la botanique, ne font point encore d'accord fur l'origine et la claffification de cette racine falutaire. Les uns regardent comme véritable le *Rheum compactum*; Rh. palmatum, & les autres le *Rheum undulatum*. Quelques uns prétendent même, l'avoir cultivé. Beaucoup d'autres cependant refutent l'opinion de ces favans, & penfent qu'on n'a jamais vu en Europe la véritable plante de la Rhubarbe. Plusieurs de nos fpéculateurs zélés, en ont désiré la tranfplantation en Rusfie par le moyen du Commerce de Rhubarbe que cet Empire entretient sur les frontiéres de la Chine en vertu d'un contrat fait en 1772 avec une Compagnie de Bouchares.

Cependant, comment y parvenir tant qu'on ignore ſon ſol natal, et qu'on ne connoit pas encore les Alpes thibétaines? et ſuppoſé même qu'on ſe ſoit procuré la véritable plante ou ſa ſémence, pourroit-on eſpérer que cette racine poſſédât en Ruſſie la même vertu que dans ſa véritable patrie, & que ſon effet ſurpaſſât de beaucoup celui de notre Rapontie? Ceux qui déſirent tant la culture des plantes médicinales étrangères, devroient réflechir aux changemens qu'elles peuvent éprouver, ſi ce n'eſt dans leurs formes, du moins dans leurs vertus internes, par l'influence du climat, du ſol, ou d'autres rapports locaux. Ne voyons nous pas dans tous les règnes de la nature, les mêmes productions être, ſous des Zônes différentes, plus ou moins bonnes, plus ou moins belles, plus ou moins grandes; en un mot plus ou moins parfaites? Si l'on découvre une différence marquante dans leur force productive, considerée ſous des rapports extérieurs; à combien plus forte raiſon ce changement ne doit-il pas être ſenſible dans les proportions relatives des qualités réſineuſes et mucilagineuſes du règne végétal, dont dépendent ſes vertus médicinales eſſentielles.

Dans le règne animal nous remarquons la même choſe d'une manière frappante, et nous en avons un exemple dans un des articles les plus importans de notre matière médicale. Je ſuis parfaitemeet convaincu, que l'animal de Sibérie, qui porte le muſc, eſt

le même que celui du Thibet ; j'en ai vu plusieurs en Sibérie, et j'en ai rapporté d'empaillés ; leurs formes s'accordent parfaitement avec les déscriptions, qu'on nous donne de ceux du Thibet. Toutes les rélations le prouvent, & cependant quelle différence étonnante n'y a-t-il pas dans la qualité du musc? Celui de Sibérie est d'une efficacité très inférieure à celui du Thibet, où nous trouvons le principe volatil de cette sécrétion animale élaboré par la nature dans toute sa perfection. Ce que nous observons ici dans l'économie animale, n'auroit il pas également lieu dans le règne végétal? — Il n'est donc pas absolument nécessaire de croire, que la véritable Rhubarbe soit une plante qui nous est tout à fait inconnue, mais seulement que le sol & le climat où l'on a fait jusqu'à présent des essais, ne lui convenoient peut-être pas. Supposé même, ce qui est très incertain, que vous la possédions dans un de nos jardins, ou dans des plantations d'Europe, la racine peut avoir perdu par la culture ses vertus primitives ; en général on a tort de croire, qu'on puisse perfectionner les plantes médicinales en les cultivant ; l'erreur de cette opinion nous est démontrée par beaucoup d'expériences sur d'autres végétaux. Je n'en veux citer que la digitale, la valériane, & l'arnica. Ce n'est assurément pas par prévention, que je me montre si peu disposé aux vues économiques & aux projèts de culture de ce genre ; mais commençons par profiter de ce qui nous est indigéne, avant de désirer

si ardemment la poſſesſion de l'éxotique ; et cultivons les productions de notre pays avant d'être si avides des transplantations étrangères; laiſſons aux habitans des contrées éloignées & aux climats plus heureux leurs plantes médicinales auſſi longtems , que nous pourrons leur donner en échange des productions que nous avons, et qui leur manquent. D'ailleurs, sérions nous donc si malheureux d'être privés de la Rhubarbe ? Pour moi, j'oſe dire, que tout médecin qui saura se ſervir habilement des proviſions de notre matière médicale, se tirera fort bien d'affaire ſans ce médicament, en parvenant à réunir dans de juſtes proportions les amères toniques avec les autres subſtances purgatives.

Si l'on étoit en poſſesſion de la véritable Rhubarbe, et qu'on voulût lui conserver les mêmes vertus qu'elle a dans son sol natal, il ne faudroit en faire des eſſais ni en Ecoſſe, ni en Suéde, ni en Allemagne, ni dans la Ruſſie Septentrionale, comme on l'a fait jusqu'à préſent, mais dans la partie méridionale de la Suiſſe, dans les Alpes méridionales autrichiennes, ou en Ruſsie sur le Caucaſe.

Me trouvant attaché à l'ambaſſade du Comte de Golowkin, deſtinée pour Pekin, je profitai du séjour que nous fîmes à Kiachta pendant quelques mois; pour y recueillir tous les renſeignemens poſsibles ſur la véritable Rhubarbe, & sur son sol natal. Je les dois

ſurtout à Mr. Brenner, apothicaire préposé à cette expédition et qui réſide à Kiachta depuis onze ans. J'ai même connu perſonnellement le marchand chinois, dont la famille a fait avec la couronne en 1772 un contrat, qui ſubſiſte encore, pour la livraison annuelle de la Rhubarbe; il ſe nomme Abdraim, bouchare d'origine mais ſujet de la Chine, & vient depuis vingt ans à Kiachta avec la Caravanne qui apporte la Rhubarbe. J'eus occaſion de le traiter, lui & un de ses commis, ce qui me donna les moyens d'en tirer des renſeignemens. C'eſt un homme adroit & fin, qui a parcouru toute l'Asie, qui la connoit bien, & qui me parla du Thibet, des Indes & de la Perſe, en homme qui avoit même des connoiſſances étendues en géographie. Sa famille a ſeule depuis nombre d'années le droit d'exporter la Rhubarbe. Celui qui conclût le traité de commerce avec le Général de Brill, alors gouverneur d'Irkoutsk, étoit le grand-père du fourniſseur actuel, Abdraim, et se nommoit Adaïlla Abdu-ſalomon

Cette famille a obtenu ce monopole, moyennant une contribution qu'elle paye au gouvernement chinois, & il eſt sévèrement défendu à tout chinois de vendre de la Rhubarbe. Lorsqu'un jour un des employés de la douane à Kiachta, exhorta ces bouchares à être plus indulgens & moins jaloux de leur privilège; sachant, diſoit-il, qu'on pouvoit facilement ſe procurer de la

Rhubarbe par les chinois, ils s'en offenſèrent, & inſiſtèrent fortement à ce qu'on leur indiquât le chinois qui fourniſſoit ou qui vouloit fournir de la Rhubarbe; que c'étoit contre les loix & qu'on le puniroit de mort. Quoique ce propos du douanier ruſſe fût ſans aucun fondement, cependant la compagnie bouchare en témoigna beaucoup d'inquiétude, & fit même faire des perquisitions à ce sujet.

Avant notre départ pour la Chine, le Comte de Strogonoff, alors adjoint du miniſtre de l'intérieur & Chef du Département de médecine, me communiqua un traité sur la Rhubarbe, compoſé par un de nos savans botaniſtes, qui y parle de la racine de la Rhubarbe chinoiſe, & de celle de la rhubarbe bouchare, comme de deux espèces différentes, appartenantes au commerce de la frontière. C'eſt une erreur très grande, qui prouve le défaut de connaiſſance de ce commerce. L'auteur dit dans ce traité: „je regarde comme „véritable la rhubarbe qu'on appele *chinoise* & qui „nous arrive par Kiachta (maëmatchine); car l'autre „espèce qui nous eſt connue ſous le nom de *Bou-*„*chare*, eſt certainement d'une autre plante, & peut-„être que la Rhubarbe qu'on embarque pour l'Europe „à Kan-tschou-fou (Quan-tschu-fu) ou Canton „eſt encore différente des autres.“ Ce ſavant avoit probablement entendu dire, que les bouchares transportoient la Rhubarbe aux frontières. Mais ces Bou-

chares sont sujets de la Chine, ils traversent le territoire chinois pour transporter leurs marchandises dans la petite ville commerçante de Maë - ma - tchine, (située sur la frontière de la Chine du coté de la Sibérie) où aucun chinois à l'exception de ces Bouchares, ne vend de la Rhubarbe. Ici il n'est question de Rhubarbe ni chinoise ni bouchare, mais de la thibétaine que les Bouchares apportent à Kiachta, en traversant la Chine. Voilà la vérité du fait.

Le propriétaire de ce commerce, Abdraims ainsi que son commis, m'ont asuré que leur compagnie fourniffoit de la Rhubarbe à toute la Chine, et à la Ruffie, & que même à Canton ils en vendoient aux Anglois. Le commerce de Rhubarbe est donc un monopole pour cette famille bouchare. Elle en envoie partout la seule et même espèce, mais le choix & la propreté des racines ne sont pas toujours les mêmes. Comme à Kiachta on est plus éxact que partout ailleurs pour le choix de la Rhubarbe et qu'on en rejette beaucoup, c'est de là qu'on tire la meilleure; voilà pourquoi la Rhubarbe ruffe paffe pour la meilleure dans les pharmacies. Ils ne font pas auffi fcrupuleux, dans leurs fournitures pour l'intérieur et à Canton et comme on y est moins difficile, ils y envoient les morceaux moux ou gâtés. Celle qui vient de Canton (Quan - tchu - fu) en Europe, n'est donc pas d'une autre espèce, mais la racine n'en est pas auffi soigneu-

sement choisie que de celle qui vient par Kiachta. Il est étonnant, que les Anglois, qui dans leur commerce cherchent toujours ce qu'il y a de meilleur, y faſſe si peu d'attention, et se contentent de la Rhubarbe de moindre qualité. Les Bouchares disent avoir des commiſſionnaires qui achetent la Rhubarbe dans les environs des villes de Kianſing & Schan-sing *.

De là on la transporte à Sinning-fu (qu'on nomme ordinairement Si-nin, ou Si-ning, & Sé-lin, dans la langue mongole) où elle est nettoyée & préparée pour être vendue. Si-ning-fu est une grande ville commerçante de la Chine ſur les frontières du Thibet. Si-ning avoit autrefois le titre de Ouéé, ce qui signifie une fortereſſe frontière; mais ſous le regne de l'Empereur *Yong-tching* elle eut celui de *Fu*, ville du premier rang. Elle est située dans la partie occidentale de l'ancien Schen-si, province actuellement divisée en deux parties, dont l'une orientale, qui a conservé

---

* C'est probablement la dénomination chinoise de ces villes; il s'agit, de savoir si les thibéatins, les nomment différement. Bergius dit, que la Rhubarbe est cultivée à Schen-si. Le médecin anglois Saunders, qui a été au Thibet, avec l'ambaſſade de Samuel Turner a tort de croire, que la Rhubarbe véritable croiſſe dans la Chine septentrionale ou la Tartarie proprement dite, ainsi que dans la Ruſſie asiatique. Cela ne peut avoir lieu qne pour le Rheum undulatum, qui effectivement se trouve dans la Mongolie & sur la frontière ruſſe près de Kiachta.

son ancien nom, & l'autre occidentale, qui se nomme Kanu-su dans laquelle se trouve Si-ning. La compagnie bouchare, qui fait le commerce de la Rhubarbe, demeure dans cette ville dont les habitans, d'après Abdraim, sont un melange de plusieurs nations, comme Bouchares, Thibétains, et Chinois. Les marchands Bouchares ne ſont pas des habitans de la Boucharie, comme on pourroit le ſupposer, mais des Bouchares qui ont quitté la petite boucharie du tems des fréquentes invasions des mongoles éléütes dans ce pays, & qui ont formé en Chine une colonie de réfugiés. En général, on trouve beaucoup de Mahométans dans les provinces occidentales de cet empire qui vivent du commerce & qui, tout en ſuivant les moeurs des Chinois, & en portant leur costume, observent pourtant les loix de Mahomet, & ſont tolérés à peu près comme le ſont chez nous les tartares. La religion de Fo, celle du Lama, & celle de Mahomet y ſont profeſſées avec une égale liberté. La distance de Si-ning à Kiachta est d'environ 3000 verstes. Si-ning peut étre éloignée de 20. journées de Kiang-sing, & de Schan-sing où ils vont chercher la Rhubarbe; la distance seroit donc encore de mille verstes, en portant à 50 V. la journée des caravanes avec des chameaux. De Si-ning à la résidence du Dalaë Lama, on peut compter trente journées ou 1500 V. le gouvernement chinois a établi une douane dans cette ville frontière, pour y percevoir les droits ſur la rhubarbe & autres marchandises.

Selon Abdraim, la population de Sining peut monter environ à 70,000 âmes : il me dit auſſi qu'excepté cette ville on ne faiſoit le commerce de Rhubarbe en gros, ni en Chine ni en Mongolie, ni au Thibet. D'aprés ce que l'on parvient à apprendre relativement à la qualité, à la végétation, à la recolte de cette racine, & à la manière de la traiter jusqu'à ſa vente, on peut, si toute fois les Bouchares disent vrai, ce qui est fort douteux, tirer le resultat ſuivant :

La rhubarbe croît ſur le penchant des montagnes dans différens terreins, mais la meilleure vient dans une terre légère et mêlée de ſable; ils disent auſſi que la plus eſtimée vient à l'ombre mais du côté méridionale des montagnes qui ſont continuellement couvertes de neige. S'il en étoit ainsi, c'eſt à dire, ſi réellement la meilleure Rhubarbe venoit à l'ombre, il y auroit alors une grande différence en ceci, entre celle de Sibérie et les autres espèces, dont les meilleures ſe trouvent au ſoleil ſuivant la plûpart des observations. D'après ce rapport ce ſeroit donc la pente des Alpes thibétaines, qui ſeroit la ſeule patrie de la véritable Rhubarbe. Il est pourtant poſſible, que les marchands bouchares ignorent eux mêmes en partie tous les détails de l'histoire naturelle de cette plante, puisqu'ils n'emploient pour l'achat de ſa racine que des commis ou commiſſionaires ignorans, qui ſe bornent probablement à la raſſembler & à l'acheter chez les habitans

de ces montagnes. Suivant leur récit, on la récolte deux fois par an, au printems & en automne. D'ailleurs, ils affurent que cette plante ne fe cultive nulle part, ni dans les jardins ni dans les plantations, mais qu'elle est purement fauvage.

Auffitôt que la racine de a Rhubarbe est tirée de la terre, on la nettoye & l'on en ôte l'écorce, ensuite on la fufpend à des fils sous des toits où le foleil ne donne point, mais où l'air circule librement. Saunders, (voyez le voyage de Turner) parle d'une autre manière de fecher la Rhubarbe, qu'il a observée au Boutan, mais il paroit qu'il veut parler du Rheum undulatum, Voici cependant une circonstance qui mérite d'être rapportée. Il apprit par des personnes instruites dans cette partie, que cent livres de racines fraiches ne pefoient pas plus de six livres & demie quand elles étoient féchées, ce qui paroit un peu exagéré, quoique toutes les espèces de Rhubarbe soient très riches en sucs. Il affure avoir vu lui même qu'une plante, qui, fraiche, pesoit 80 l. avoit été réduite à 12 après avoir été séchée avec beaucoup de soin. L'endroit où l'on séche les racines fraiches, eft chauffé à un dégré de chaleur tempérée et toujours égale.

Quand la rhubarbe a été séchée sur les lieux mêmes, les Bouchares de Si-ning, l'apportent dans leur ville natale, où elle eft encore nettoyée et aërée, puis

coupée en petits morceaux, et chaque morceau percé par le milieu. Ce trou n'est pas pratiqué dans les morceaux de rhubarbe pour les enfiler sur des cordes, comme on pourroit le croire, ni pour les placer sur des cornes de mouton à fin de les y sécher, comme se plaisoit à l'expliquer l'ingénieuse imagination d'un fameux Profeſseur de botanique de Petersbourg, mais en vertu du contrat, fait avec la Ruſsie. C'eſt une précaution que l'on a prise, parce qu'il arrive quelquesfois que la racine eſt pourrie ou affectée intérieurement, et qu'on ne pourroit pas s'en appercevoir dans les piéces non trouées. En conséquence, les morceaux douteux ou suspects sont encore éxaminés à Kiachta au moyen d'un perçoir. Lorsque la Rhubarbe a été ainsi préparée à Si-ning-fu, on l'emballe dans des sacs faits de poils de chameaux ou de crins; chaque sac eſt rempli de cinq à six pouds, et l'on en met deux sur un chameau, pour les transporter à Maëmatchine. Une caravanne ordinaire de rhubarbe, consiste en 30 ou 40 chameaux.

La Rhubarbe arrive ordinairement à Kiachta en automne, au mois d'Octobre, et quelques fois au printems, mais la reception ne s'en fait qu'en hyver. L'apothicaire de la Couronne qui est proposé au commerce de la rhubarbe, doit l'examiner avant de l'accepter, et rebuter tout ce qui n'est pas — tant que possible — parfaitement bon. Plus l'on est sévère dans cet

examen et moins eſt grande chaque fois la quantité que l'on accepte. Par l'exactitude qu'on y met depuis quelques années la quantité qui vient par Kiachta eſt considérablement diminuée. Cette recherche éxacte chagrine fort les Bouchares, parce qu'ils en perdent beaucoup, et qu'en vertu du traité l'on doit bruler tout ce qui eſt rebuté. Auſsi recevons nous depuis plusieures années de la rhubarbe meilleure qu'autrefois. Voici les différentes manières de reconnaitre les qualités de la bonne Rhubarbe.

Il faut que la racine ne soit pas très poreuse, mais plutôt compacte. Elle surpaſse en pésanteur toutes les autres espèces de rhubarbe. Son gout dominant eſt une amertume particulière, désagréable, et très connue; mais le caractère principal de la bonne et véritable rhubarbe consiste en un agacement qu'on éprouve dans les dents en mâchant, semblable à celui que produiroient des particules calcaires sablonneuses, et que les autres espèces de Rhubarbe n'occasionnent point. Mr. Brenner pense que cet agacement eſt produit par une espèce de sélénite qui se trouve dans les pores de la racine. Ce sel particulier qu'elle contient, pourroit bien lui donner sa propriété purgative. Il y a auſsi dans la couleur des morceaux une différence à laquelle on attache peu d'importance, et qui vient probablement de l'âge de la racine et du sol où elle s'eſt trouvée; plus elle eſt vieille lorsqu'on la sort de terre, et plus elle eſt foncée.

Les Bouchares devroient d'après leur traité avec la Ruſsie fournir annuellement 1000 Pouds de rhubarbe, mais on ne tient pas strictement à l'observation de cet article *.

Comme le commerce de Kiachta eſt un commerce d'échange, la valeur des marchandises eſt déterminée de part et d'autre par la quantité des articles arrivés. Cependant la couronne donnant, suivant le traité, toujours une quantité déterminée de fourrures pour une quantité déterminée de rhubarbe; il arrive de là, que le prix de la rhubarbe n'eſt pas le même tous les ans. Lorsque le contract fut paſsé en 1772, les fourrures étoient à bas prix, et le poud de Rhubarbe ne coutoit à la couronne que 16 roubles; depuis les fourrures ont considérablement renchéri parce qu'elles deviennent plus rares et qu'elles ont haufsé de prix à Kiachta; actuellement le poud de rhubarbe revient quelques fois à la couronne à 40—60, et même 80 roubles.

Il me semble qu'on n'auroit pas dû fixer à 9 ans ou pour toujours la durée de ce traité, mais qu'on auroit pu s'arranger de manière à le renouveller tous les 3 ou 4 ans. Par ce moyen on auroit été à même de balancer la variation du prix des fourrures avec celui de la rhubarbe.

---

* Voyéz le régistre, qui se trouve à la ſuite de ce traité —

Avant d'emballer la rhubarbe, pour l'envoyer à Petersbourg, on la nettoye encore une fois à Kiachta; à cet effet l'on frappe tous les morceaux avec un petit marteau, pour en détacher les parties impures ou gatées, qui auroient pû y rester. On emploie pour cela les Cosaques qui sont à la disposition de l'apothicaire inspecteur.

Dans le grand magazin en bois, où je vis pratiquer cette opération, l'air eſt rempli d'une poussière jaunâtre, qui doit nuire insensiblement à la poitrine; du moins l'apothicaire Brenner qui souffre de maux de poitrine chroniques et de la toux, attribue cette infirmité aux suites de l'aspiration de la poussière de rhubarbe; ce qui seroit très possible.

Pour répondre encore à une autre question proposée dans ce mémoire, savoir: s'il ne seroit pas possible de se procurer à Kiachta la veritable plante de la rhubarbe ou sa semence, je dirai que cela eſt peu vraisemblable, mais que si l'on met à ce projet beaucoup de persévérance il ne faut pas désespérer entièrement de sa réussite.

Les associés de la compagnie de commerce bouchare de Si-ning-fu n'apporteront jamais la véritable plante, parce qu'ils se feroient par là le plus grand tort à eux mêmes, et risqueroient tout leur commerce

qui eſt la branche principale de leur éxistence. Il y a aussi parmi les marchands chinois trop d' esprit public mercantile, qui les porte à tirer tout le parti possible de leur commerce à Kiachta, pour espérer qu'un d'entr'eux voulut y être infidèle.

On dit, à la vérité à Kiachta, qu'un ancien commissionaire pour la rhubarbe, avoit reçu de la véritable semence qu'il avoit envoyée à Petersbourg. A Kiachta même on prétend avoir fait des essais avec cette graine; mais l'on n'en a retiré que de la rhubarbe sauvage de Sibérie. Il eſt donc presque démontré que le vendeur avoit trompé. Comme le ministère avoit donné des instructions secrettes à ce sujet, Mr. Brenner s'est donné toutes les peines imaginables pour se procurer la véritable plante de la rhubarbe, mais toujours en vain. Il crût y parvenir en faisant des promesses aux ouvriers et aux domestiques des Bouchares, mais ils ne voulûrent pas s'y prêter. Quelques fois ils le promettoient de la manière la plus positive, et à leur retour ils disoient l'avoir oublié. Si l'on entame une conversation avec les Bouchares, dans l'intention de s'informer de cette plante, et si seulement on hazarde quelques mots au sujet de la semence, ils se fachent très sérieusement; ils ne veulent pas même procurer une feuille de la plante, bien moins encore de la sémence. Il y a quelques années qu'un pauvre chinois qui quittoit Mäe-ma-tchin pour retourner

chez lui, s'offrit de rapporter une véritable plante de rhubarbe vivante, et en demanda 500 Roub. sous la condition expresse d'en toucher la moitié d'avance. L'apothicaire Brenner n'ayant point de fond à hazarder, et la chancellerie de la frontière n'ayant point d'argent de la couronne à sa disposition pour de semblables essais, sa proposition ne fût point acceptée.

Si, pour se procurer cette plante, on vouloit esayer de gagner les marchands chinois, il faudroit que le ministère donnât des ordres et fixât une somme d'argent pour cet objet. Ce seroit cependant toujours une entreprise très douteuse; car si celui qui a été gagné ne revient point, l'argent est aussi bien perdu que si en revenant, il rapporte une plante fausse. On ne peut même pas le poursuivre à cause de sa tricherie, puisque la chose doit naturellement rester secrète. Aussi le Chinois qui s'étoit offert à apporter la plante, avoit expressément éxigé que le gouvernement chinois n'en eût point connoissance, ni même qu'aucun chinois n'en fût témoin; car il exposoit sa tête si le gouvernement ou les Bouchares venoient à en être instruits.

Dans le mémoire mentionné ci-dessus, l'auteur présume, que les bouchares ne connoissent point du tout ou du moins fort peu la véritable rhubarbe, ce que prouvent les différentes espèces de *rheum* provenues des graines qu'ils avoient fournies; cette supposition n'est point fondée. Cela ne peut s'entendre

que des habitans de la Boucharie qui ne font point de commerce de la Rhubarbe. Ce n'est pas l'ignorance des Bouchares de Si — ning — fu, mais leur propre intérêt qui les empêche de nous procurer la véritable semence.

Si notre ambaſsade étoit parvenue à Pekin, peut être aurois - je pu prendre des informations auprés d'un médecin du lieu, et en obtenir quelques renseignemens plus detaillés sur le sol natal et le gîte de la véritable Rhubarbe; mais malgré toutes mes tentatives je n'ai rien pû apprendre ni des prêtres de la religion du Lama, ni des Burètes, ni des Mongoles qui demeurent sur le territoir ruſse vers les frontières de la Chine. Quoiqu'ils foient de la religion thibétaine, et qu'ils lisent et comprennent leurs livres ſacrés, ils n'ont cependant presqu'aucune relation ou correspondance avec le Thibet même.

La rhubarbe s'appele en thibétain *Dschum — sa*, (non pas Dschum - si), en mongole *Schara - modo* qui veut dire, du bois jaune; en chinois *hai - houng*.

Les Lamas mongoles en font usage dans leurs pharmacies. Les Chinois s'en servent auſsi comme médicamment, mais pas auſsi généralement, que nous autres Européens: ils en colorent quelques fois leur eau-de-vie, pour lui donner une couleur agréable, et s'en servent auſsi pour la teinture.

REGISTRE

de la recette de Rhubarbe, faite par l'apothicaire Sievers, d'après le contrat passé avec la compagnie Bouchare, contenant la note de ce qui s'est trouvé après le second nettoyement, en poids de Rhubarbe épurée de poussière, de rebut, de rognures et de perte, avec la table comparative des recettes faites en différentes années par l'apothicaire Brenner.

	Reçu des Bouchares.		Combien il reste-t-il de Rhubarbe épurée après le second nettoyement.		Combien il s'est trouvé de poussière et de rebut.		Combien il s'est trouvé de rognures et de perte.	
	Poud.	Liv.	Poud.	Liv.	Poud.	Liv.	Poud.	Liv.
En 1794. L'apothicaire Sievers a reçu	1000		841	$21\frac{1}{4}$	128	$25\frac{1}{4}$	29	$33\frac{1}{3}$
En 1795. L'apothicaire Brenner a reçu	1000		938	$19\frac{1}{2}$	50	13	11	$7\frac{1}{2}$
En 1796. Par le même.	884	38	842	34	36	32	5	12
En 1797 et 1798. Les Bouchares n'ont point apporté de Rhubarbe.								
En 1799. Reçu par l'apothicaire Brenner.	292	20	286	1	5	1	1	18
En 1800 et 1801. les Bouchares n'ont point apporté de Rhubarbe.								
En 1802. Reçu par l'apothicaire Brenner.	508	14	497	$29\frac{1}{2}$	8	$13\frac{1}{2}$	2	11
En 1803. Reçu par l'apothicaire Brenner.	480	34	476	35^{1}	2	$36\frac{1}{2}$	1	2
En 1804. Par le même.	392	31	388	$32\frac{1}{2}$	3	$2\frac{1}{2}$	-	36
En 1805. Par le même.	497	11	492	$16\frac{1}{2}$	3	$31\frac{1}{2}$	1	3
En 1806. Par le même.	716	16	709	10	5	24	1	22
Total de la table comparative de l'apothicaire Brenner, non compris la recette de l'apothicaire Sievers.	4773	4	4632	$18\frac{1}{10}$	115	34	24	$31\frac{1}{2}$

D'après le calcul du Sr. Sievers, qui sur 1000 p. de Rhubarbe compte 128 p. 25 l. de pouſsière, les 4773 p. 4 l. auroient du produire 513 p. 8. l. de pouſsière; au lieu de cela d'après ma recette (dit le Sr. Brenner) il ne s'en est trouvé que 115 p. 34 l. La Couronne y a donc gagné 497 p. 14 l. de bonne rhubarbe, au lieu de pouſsière.

En évaluant le prix de la rhubarbe à 75. roubl., le tout produit 37117 roubles 50 cop.

De même d'après la note du Sr. Sievers portant, sur mille Pouds reçus 29 p. 33½ l. de rognures et de perte, il y auroit sur les 4773 p. 4. l. reçus, 141 p. 31¾ l. de rognures et de perte, tandis que je n'en ai eu en tout que 24 p. 31½ l; le gain étoit donc de 117 p.

Par conséquence la Couronne a gagné en tout sur cette livraison, 614 p. 14 l. de Rhubarbe épurée ou d'après la taxation faite ci deſsus, 48817 roubles 50 cop.

15. DESSIN et DESCRIPTION

D'UNE VARIÉTÉ D'ALCYON ARBORESCENT D'UN ROUGE VERMILLON,

par le Conseiller de Cour et Dr.

W. G. TILESIUS.

Tab. IX. X.

Parmi toutes les espèces d'alcyons, il n'y en a peut-être aucune qui ait été autant examinée et connue que l'alcyon arborescent (*Alcyonium arboreum*). Nous sommes redevables de cette connoissance aux soins du savant KOEHLREUTER, qui nous a donné des dessins soignés et des gravures qui représentent les différens profils des suçoirs, des têtes du polype, des ouvertures ou des mandibules, des petits pores ou *Spiracula*, de l'épiderme ou de l'écorce, et de la structure intérieure, ou de la direction de la moelle animale qui se trouve dans la tige et dans les branches *. Mais il nous doit encore un dessin du port général de toute la tige animale. D'ailleurs il n'a décrit que la variété grande

* Koehlreuter. Zoophyti marini e coralliorum genere historia; dans les Nov. Comment. Petropol. VII. pag 345. tab. 13—14 Corallium spongiosum, laeve, ramis tuberosis natantibus, tuberculis aggregatis.

grife et jaunâtre, car, comme il le dit lui-même, il n'a point connu la rouge plus petite dont CLUSIUS et LINNE' ont parlé. C'est pour ces deux raisons que j'ai cru devoir donner une nouvelle déscription de la tige entière (stirps) de ce grand animal-plante dont l'original se trouve dans la collection de Son Excellence Mr. le Comte ALEXIS RAZOUMOFSKY, et d'y ajouter quelques observations sur les variations dans les couleurs, dans le nombre et la fituation des embouchures ou pores, qui établissent une différence entre la variété petite et rouge et la première.

1. Observations générales sur l'alcyon arborescent.

L'alcyon arborescent eft placé parmi les alcyons à branches, et regardé comme le plus grand des espèces d'alcyons connus, il atteint la grosseur d'un homme, et ses plus petites branches, ont, au rapport de LINNE', l'épaisseur du doigt d'un homme. L'alcyon arborescent a des pores mamelonnés, qui s'unissent aux tubercules et sont placés sur les côtés et sur les extrêmités des branches. On remarque de semblables tubercules disséminés sur toute la tige, mais aux sommités des branches elles sont proportionnellement plus grandes, plus remarquables et beaucoup plus nombreuses. Les mamelons sont le siège principal des nombreuses bouches ou des organes de la nutrition de l'animal plante, les tubercules sont garnies de mamelons qui s'ouvrent

avec des lèvres en forme d'étoiles ou plifsées d'où sort une tête de polype ou un suçoir à 8 bras. Outre ces bouches saillantes en forme d'étoiles, il y a encore beaucoup d'autres ouvertures plus petites, qui entourent la plus grande, et dont toute la surface de notre variété rouge est parsemée partout également. Je nomme ces petites pores, spiracula, parcequ'ils conduisent dans des cavités où l'on n'apperçoit pas la moindre trace de moëlle, aussi je les regarde comme des pores ou des ouvertures destinées à la respiration. Dans les pores étoilés des mamelons et dans les conduits où ils aboutissent, on trouve partout des traces, d'une moëlle desséchée, d'une pellicule racornie et quelque fois des têtes de polype entières ou des suçoirs à huit bras, qui saisissoient de petits mollusques et de petites écrevisses, et qui servoient à sucer une nourriture plus consistante.

La tige et les branches de l'alcyon arborescent sont courbées et tordues d'une manière régulière, d'un côté elles sont en grande partie applaties et l'on y remarque fort peu de suçoirs. Comme elles se terminent presque toutes par des noeuds ou des tubercules ammoncelés, elles ressemblent à une massue émoussée. A l'endroit de leur insertion, dans l'état de vie, elles grandissent ordinairement ensemble et forment des anastomoses, ainsi que je l'ai déssiné en b, de grandeur réduite et naturelle. La substance desséchée de l'alcyon

arborescent est poreuse comme du liège et l'épiderme qui se change en écorce en se sechant, eſt terreux et très-fragile. La plante entière lorsqu'elle est vivante, eſt charnue et visqueuse. La grande variété eſt d'un gris cendré, mais notre petite, d'un rouge vermillon, la substance intérieure eſt d'un blanc jaunâtre. La mer blanche et les côtes de la Norvège nous fournissent l'alcyon arborescent.

2. Une petite digression sur l'idée d'un animal-plante.

Lorsque KOEHLREUTER dit, qu'il est autant ridicule de considérer l'alcyon comme une production ou le domicile des polypes qui y demeurent, que d'adopter que les plantes sont le produit des fleurs; il combat cependant d'une manière très-juste l'opinion fausse, dans laquelle sont tombés les Zoologues, qui n'ont pas compris LINNE' si emblématique et si concis, ni les observations du célèbre ELLIS, et qui regardent l'animal-plante comme un animal ou un amas d'animaux dans des demeures animales; mais il donne dans une erreur tout-à-fait opposée, lorsqu'en difinissant le zoophyte, il dit que l'animal-plante eſt une plante dans laquelle nichent de petits animaux. *Medulla potius interna vegetare et crescere Zoophyton sensit; polypos autem medullam terminare, prout fructificatio terminus alburni in plantis est.* *Medulla* se trouve ici en

opposition avec le *zoophyte*, *vegetare* et *crescere* avec *sentire*, ainsi les plantes, les organes et les fonctions de l'animal, sont considérés comme entièrement séparés les uns des autres.

Les polypes sont regardés comme des animaux séparés, quoique cependant ce qu'on en pense, ne soit qu'une partie de tout l'animal plante, une tête, ou un suçoir muni de bras, ainsi tout cet organe animal, seroit la fin ou l'extrêmité d'un organe purement végétal, c. à. d. de la *medulla*? Quelle contradiction! C'eſt le résultat des observations faites sur des corps morts et sur des pièces séchées dans les cabinets. Il nous arrive la même chose qu'à *Marsigli*, nous ne voyons que les formes et non les démonstrations de vie, et séduits par la forme, nous dessinons le produit comme quelque chose de végétal, et les suçoirs ou les organes de la nutrition, comme des fleurs.

LINNE' même, déja instruit par les observations exactes d'ELLIS, mais rempli d'idées botaniques qui tiennent tant aux formes, se trompa également, quoique d'une manière moins frappante Au lieu de distinguer plus exactement les idées, il s'exprime sur le caractère des zoophytes en termes trop emblématiques ou symboliques: *Zoophyta sunt animalia composita efflorescentia. Stirps vegetans, metamorphosi transiens in florens animal*; tout comme si la tige étoit une

nature végétale pure, et croissoit par l'effet d'une force végétative et d'une organisation, mais qu'ensuite se changeant en un animal, elle se munisse de bouches en forme de fleurs, qui alors lui fournissent sa nourriture. Comme les naturalistes ont séparé si rigoureusement les trois règnes de la nature, et que LINNE' même, qui avoit pour maxime ; *qui bene distinguit, bene docet!* a défini et distingué les animaux en *corpora organisata et viva sentientia sponteque se moventia*, les plantes en *corpora organisata et viva, vegetantia non sentientia*, les minéraux en *corpora congesta nec viva nec sentientia* ; on devoit être en quelque façon très-embarassé, de spécifier les animaux, qu'on auroit pu aussi bien appeller plantes et pierres qui sont également composés de tous les trois règnes de la nature. On y remédia ainsi, en les désignant comme des *animalia composita* qu'on plaça dans les limites de ces trois règnes de la nature suivant les proportions plus ou moins grandes de leurs parties animales, végétales ou pierreuses. Etant généralement comme des animaux, et surtout avec plusieurs têtes, (*hydrae, polypi*) qui sucent leur nourriture, par de nombreuses bouches, mais ayant l'apparence de plante et d'un accroissement végétatif; on leur donna le nom d'animaux-plantes, (*Phytozoa, animalia vegetabiliformia*). Si LINNE' eut examiné leurs tiges vivantes et leurs caractères dans l'eau de la mer; il n'auroit certainement pas ajouté la note suivante á sa définition du caractère des Zoophytes qui ne fait que constater son erreur:

„*Zoophyta non ſunt, uti litophyta* * *authores ſuae „teſtae ſeu trunci, ſed teſtae ipſorum, ſunt enim ſtipites „verae plantae, quae metamorphosi tranſeunt in flores „animatos (vera animalia!) confectos ex generationis or- „ganis et motus inſtrumentis; ut motum, quem extrinſe- „cus non habent, a ſe ipſis obtineant.*“ Une inexactitude ſuccède toujours à une autre. Dans l'hypothèſe de la grande métamorphoſe de la nature végétale en animale, il n'a pas penſé, comment les organes ſéparés de l'animal ſe convertiſſent en animaux complets, car il appelle particulièrement les *flores animatos* des *vera animalia*. Ces animaux ſuppoſés nouvellement formés, n'ont ils pas été formés ſeulement par les organes de la génération, mais encore par ceux du mouvement? car *conficere* ne ſignifie rien autre choſe que faire, former, préparer, ou doit-il exprimer *conflictos*? Encore ce dernier mot ſeroit inexact, parceque les bouches des animaux ſont compoſées des organes de la déglutition. A l'occaſion de cette note de Linné, je dois encore obſerver, que KOEHLREUTER a placé les alcyons parmi les litophytes **, ou que ſes obſervations ſur un

* Litophyta ſunt animalia mollusca composita *Coralliorum* calcareum fixum quod inaedificarunt animalia affixa. —

** Litophyta animalcula materiam corallinam deponere et pro cellulis uti; et madreporarum animalcula ſtellis incumbentia ſibi continuo ſubſternendo materiam lapideam elevare et habitaculum ſuum augere, recte ſtatuit *Peyſonelleus* Linn. ſyſtem. nat. pag 1270 Genera litophyta ſunt, 1. Tubipora, 2. Madrepora, 3. Millepora, 4. Cellepora, praeterea corallinarum plurimae ſpecies nec non Cellulariarum quaedam.

zoophyte ne ſont pas rapportées à propos ; ainſi l'opinion de KOEHLREUTER m'a engagé à donner la mienne ſur le caractère d'un animal-plante & à faire cette digreſſion. Quant au zoophyte dans le vrai ſens, on n'a jamais prétendu, que l'animal qui réside dans la demeure, ou que ſes têtes innombrables en aient été les architectes * comme auſſi que tous les animaux-plantes logés dans un domicile d'une ſubſtance quelconque, qu'ils fuſſent zoophytes ou litophytes, on en peut dire autant des eſcargots qu'on appelleroit architectes de leurs coquilles, ou de l'embryon conſtructeur de ſon crâne, qu'ils conſtruiſent eux-mêmes leur habitation, c'eſt-à-dire, que ſuivant les obſervations de PEYSONELL, ils exſudent une gelée & une pellicule ; mais auſſi qu'ils ont certains réſervoirs qui contiennent de la terre calcaire & de l'eau de chaux, enfin des ſucs calcaires, qui ſe décompoſent dans l'eau de la mer, ſe précipitent & ſe durciſſent où ils ſont dépoſés. C'eſt ainſi, qu'à l'exemple des escargots & des écreviſſes, ils augmentent & aggrandiſſent leur enveloppe pierreuſe. Si cela paroit incroyable, alors la théorie de l'oſſification de l'embryon dans le ventre de ſa mère, doit être encore plus inconcevable. Revenons maintenant à l'idée d'animal-plante, & remarquons que l'exposition que Pallas nous en donne dans ſon *Elenchus zoophytorum*

* Peyſonell s'étoit trompé au ſujet de cet animal, car au lieu d'un ſeul animal à pluſieurs têtes, il croyoit remarquer autant d'animaux ſéparés, qu'il y avoit de têtes ou de bouches armées.

pag. 19—20, eſt bien plus exacte que celle de LINNE' qui emploie *animalia compoſita*, qui ſont à moîtié de véritables plantes ſans nature animale complète, — aussi PALLAS ſemble ne pas avoir remarqué la différence qui exiſte entre ſa manière de démontrer & celle de LINNE'. * *Altera*, dit PALLAS, *et vera, primis zoophytorum inventoribus fortè nimis audax visa ſententia eſt: zoophyta eſſe animalia vere vegetantia in plantae formam excreſcentia; plantarumque quoque alias proprietates affectantia; eſſe* Plantas *quaſi* animatas, *fabricasque nutritionis, incrementi, generationis, habitus mira analogia inter plebem vegetabilem et animalium ultimas claſſes intermedia et ambigua. Non ergo ex coagmentatis, aut aliis ſuper alias accreſcentibus cellulis* Plurium Animalium *fieri corallia, ceratophyta, ſertularias et cet. ſed quae in Muſeis ſpectantur reliquiae, eorum veras eſſe* EXUVIAS, *ſceleta zoophytorum. Hanc meridiano ſole clariorem in plerisque Zoophytis, indolem in eorum quibusdam non agnoſcere nec REAUMURIUS, nec ſagacissimus ELLISIUS nequiverunt (ſed denique eorum uterque eandem agnovit —) sic enim prior*

* Car il n'auroit pas écrit: ſed primus, quod ſciam, de Zoophytis plerisque, et audacius hanc theoriam ſuſtinuit Illuſt. Linnaeus, in editione decima ſyſtematis naturae ipsius; in eo tantum dubius quod ordine & indolis definitione diſtinxerit a Zoophytis litophyta quae vocat, nimium tamen affinia & aeque pro plantis *nervoſo ſyſtemate animatis* & organorum paulo multipliciori apparatu nobilioribus, habenda. Pallas ne parle nullement du tronc de la plante avec beaucoup d'animaux en forme de fleurs, ni de la métamorphoſe de la nature végétale en animale dont Linné a parlé.

pro vegetante animali tubulariam gelatinoſam aquarum dulcium deſcripſit et alter (*Philoſ. Tranſact.* vol. 50. Pars I. pag. 283.) *differte dicit : ſertularias non eſſe cellulas et domicilia ſed exuvias , cutem Zoophyti. Hanc eandem animalem , ut ita loquar , vegetationem dudum TREMBLEJUS in polypis ſuis optime perſpectam habuit ; eandemque ſententiam et DONATUM poſtea adoptaſſe atque corallium pro animali multicipite , cujus lapideus frutex ſkeleton ſit , agnoviſſe. Gorgonias vero nonniſi ſceleti ſubſtantia diverſas credidiſſe , refert idem* (Philoſ. Tranſ. vol. 50. Pars I. art. II. pag. 59). On remarquera comme moi , dans ces paroles, la différence des opinions d'un LINNE' & d'un PALLAS qui s'eſt exprimé la deſſus plus clairement & plus exactement. En effet ce n'eſt pas une petite différence, quand je me repréſente , comme LINNE', la nature animale & végétale réunie ou plutôt raſſemblée ſans mélange dans un individu & que j'adopte une métamorphoſe de la plante en animal , on bien que comme PALLAS , j'enviſage cet être , comme un animal véritable, pourvu, déjà dès le commencement , de mouvement & de ſentiment , prenant de l'accroiſſement ſous la forme d'une plante & ſe multipliant par une ſemence apparente (l'oeuf dans lequel eſt renfermé le jeune polype). Cette dernière opinion eſt ſans contredit plus exacte , et il importe ſurtout , de rectifier cette idée fauſſe , qu'il n'y ait rien d'animal dans la tige & dans la moelle, que la forme de la plante ſoit auſſi liée avec la nature végé-

tale, qui premièrement dans les animaux floreſcens (*animalia floreſcentia ; bouches de polypes*) ſe métamorphoſe en nature animale. Au reſte, il me ſemble qu'il eſt indifférent, qu'on considère ſes animaux plantes, comme plantes pourvues de la vie animale, c'eſt-à-dire de ſentiment & de mouvement volontaire de leurs organes particuliers, ou comme des animaux ſous la forme de plantes ; cela revient au même, si on regarde la vitalité comme le premier moteur de tous les changemens, des effets & des fonctions dans les animaux-plantes, comme la nutrition, l'accroiſſement, le mouvement, la réproduction du germe animal * & la propagation, & si on accorde à la force végétative le choix des moyens pour atteindre le but de ces fonctions désignées, ou si on lui en laiſſe l'exécution ſelon la manière & ſous la forme des plantes. Dans les deux cas, on ne penſe à aucune activité diſtincte ou simplement rapprochée, mais ſeulement réunie des forces animales & végétatives, comme condition eſſentielle à la réproduction des Zoophytes. On ſe repréſente les animaux plantes comme des productions & des êtres de forces réunies &

* Les parties conſtituantes, ſont à mon avis, un argument très important, dont on ne s'eſt pas beaucoup occupé dans la recherche de la nature & des qualités des animaux-plantes vivans. Ce qui me fait croire qu'ils ne ſont point du genre des plantes, mais plutôt des animaux, c'eſt cette portion prépondérante de forces animales & du principe animal qui eſt vraiſemblablement ce qu'il y a de plus convenable pour les organes du ſentiment & du mouvement, & à cauſe de ſon élaſticité & de la faculté de ſe contracter, il n'a ſeulement beſoin que de l'irritation & de l'irritabilité pour ſe montrer comme capable de mouvement.

intimément combinées, qui exercent, en partie les loix de l'animalité, en partie celles de la végétation.

Outre cela, il faut toujours ſe garder, de conſidérer ces quantités de bouches ou têtes de ces animaux à pluſieurs têtes, comme autant d'animaux ſéparés, à quoi l'on peut-être facilement entrainé par les mouvemens prompts de ces mêmes organes. Il ne faut pas non plus croire, que les cellules des coraux, des plantes cornées, des corallines véſiculeuſes ſoient des domiciles de polypes particuliers. Les arbriſſeaux ne ſont autre choſe, que les enveloppes, les domiciles ou les ſquelettes d'un ſeul animal à pluſieurs têtes, dont les nombreuſes têtes ou bouches étoient protégées par ces cellules où elles logeoient. Enfin, nous nous occuperons actuellement de notre alcyon arboreſcent.

3. Obſervations particulières ſur l'alcyon en arbriſſeau, variété rouge.

Ce ſeroit une obſervation tout-à fait déplacée, de ſe figurer l'alcyon arboreſcent comme une excroiſſance à racines, à cauſe de ſes grandes maſſes ſouvent ſaillantes. Il eſt ſans racines comme les autres alcyons, mais ſes enveloppes extérieures & principalement ſon épiderme devient si épais, fibreux & muſculeux à l'extrémité de la tige, qu'il s'élargit en forme d'aſſiette & croit également ſur la baſe de cette tige au point qu'il la rend auſſi ſolide que si elle étoit enracinée.

Malgré cette grande ſolidité à ſa baſe, l'alcyon arboreſcent s'incline toujours de plus en plus d'un côté à meſure qu'il vieillit, et ſuccombe enfin ſous ſon propre poids, par l'augmentation ſucceſſive des branches latérales à ſa ſommité. Les branches pouſſent alternativement des deux côtés de la tige, & ſont ordinairement composées de noeuds mamelonnés ou de tubercules dont toute la tige & les branches ſont irrégulièrement couvertes ſurtout à leur extrêmité. KOEHLREUTER a ſoumis l'alcyon arboreſcent à l'analyſe chimique, & a obtenu en grande partie, des ſubſtances animales, comme du ſel volatil, de la terre calcaire, du ſel marin, de l'alcali & du bitume. L'épiderme rougeâtre ſéché, qui eſt très-fragile, fournit beaucoup de parties terreuſes, La ſubſtance intérieure eſt bien aussi terreuſe, elle ſe laiſſe raper & couper, mais elle eſt plus tenace, à peu près, comme du cuir. La moelle eſt poreuſe & ſpongieuſe & les tuyaux qui communiquent avec les nombreux petits pores, que je nommerai *ſpiracula*, & qui ſe trouvent dessinés en *β.β.β.β.* deuxième fig. de la planche dixième, contiennent pour la plupart du ſel marin, aussi ſont-ils d'abord pénétrés par l'eau de mer & il en ſort des bulles d'air. Nous trouvons ſur les côtes de Norvège la petite variété rougeâtre d'alcyon arborescent. CLUSIUS & LINNE l'avoient priſe comme original dans leur déscription, & l'Evèque PONTOPIDAN eut occasion d'en examiner un encore frais & vivant ſur les côtes de Norvège, l'épi-

derme avoit une couleur d'aurore parfaite, auſsi, je trouvai au *Kamtſchatka* dans les énormes racines de l'espèce de *fucus esculentus*, qui parvient à une groſſeur extraordinaire, un grand tubercule, d'un jaune d'or ou d'un rouge vermillon, d'un alcyon mamelonné qui s'étoit fortement attaché par le moyen d'un épiderme en forme d'aſſiette : c'étoit probablement un jeune rejeton de cette variété d'alcyon de Norvège d'un rouge de feu. L'épiderme étoit donc comme du velours & visqueux, cependant ſans luſtre, plutôt mat, comme ſoupoudré de farine, & les mamelons ſe retirèrent lentement, quand on le retiroit de l'eau, de façon que je pouvois à peine appercevoir dans les mamelons, les têtes d'un rouge pâle ou couleur de roſe, je le replaçai dans l'eau & j'obſervai dans l'attente de voir les têtes de polypes ou les ſuçoirs ouverts, mais en vain. Les tubercules reſtèrent immobiles & fermés, & ne donnèrent de ſignes de vie ou de ſentiment, que lorsque j'engageois une petite branche dans les lèvres entrouvertes, alors les lèvres & la tubercule ſe fermèrent tellement que je pus à peine appercevoir les traces d'une ouverture. Il me fut impoſſible de remarquer les nombreux petits pores, que j'ai nommé *ſpiracula*, dans cet individu pris récemment. Dans un endroit de cet épiderme velouté, ſe trouvoit une escarre & ſur celle-ci la *ſertularia longiſſima*. Lorsque je coupai l'épiderme, la chair avoit une couleur d'un jaune verdâtre, & les lèvres de la plaie ſe rejoignoient,

enſuite, je coupai toute la maſſe qui avoit environ deux doigts d'épaiſſeur. Les tranches étoient si peu diſtinctes & tellement inondées de viscosité, que je ne pus rien diſtinguer dans a conſtruction intérieure, cette maſſe répandoit, après la diſſection, une odeur déſagréable & rebutande.

S'il eſt vrai, que cette maſſe fraiche que je diſféquai, eſt la même eſpèce & la même variété que celle que KOELREUTER examina lorſqu'elle étoit séchée, alors il eſt ſuffiſamment réfuté, puisque lui-même, ſuivant la démonſtration de Linné n'accorde ni ſentiment ni mouvement à la moelle & à l'écorce extérieure & intérieure de la tige, & n'admet de vie animale qu'aux têtes de polypes ou aux ſuçoires armés, desquels je ne puis rien dire : car la forte contraction, le reſſerrement des bords coupés, les bourrelets ondoyans, qui ſe formèrent dans la maſſe en diſféquant, & l'écoulement des ſucs visqueux, comme aussi l'odeur rebutante, ſont ſans contredit le réſultat d'une réaction animale & de mouvemens convulsifs, qui s'expliqueroient même par les ſeules loix physiques. Un examen plus exact de l'épiderme, prouveroit qu'il tient à une ſtructure muſculeuſe, ce qui démontreroit au moins à poſteriori la contraction des mamelons.

La couleur rouge qui pénètre entièrement l'épiderme, pâlit un peu lorsqu'il eſt deſſèché, mais elle eſt aſſez ſolide pour ne point éprouver d'eltération par les acides &

les alcalis. L'écorce intérieure eſt d'un jaune foncé & garnie par tout de canaux qui reçoivent les gosiers (oeſophagi) ou les tuyaux nutritifs de la bouche ou des ſuçoirs & qui les conduiſent dans les canaux intérieurs de communicarion de toute la tige. On reconnoit ces deux eſpèces, en coupant, en travers & en longueur, la tige & les branches. Les petits pores, que je nomme *ſpiracula*, ont, à la vérité, de petits canaux qui ſe perdent dans la moelle, mais ils ſont parfaitement vuides & ne ſont jamais obſtruées par des traces de peau ou de moelle animale deſſéchée ou autres choſes ſemblables, comme cela arrive ſouvent dans les canaux plus élargis de l'eſpèce précédente. Outre cela, les tuyaux & les canaux de la grande eſpèce diffèrent encore, en ce qu'ils ſont intérieurement d'un jaune ſafran. Cette couleur provient des peaux & de la moelle animale deſſechées. Il n' y a pas de doute, que la moelle animale qui règne tout le long de la tige & dans le milieu des branches, ne ſoit aussi animée, que les têtes de polype ou les ſuçoirs qu'elle fait ſortir dans les tubercules & dans les mamelons. Du reſte, ce n'eſt pas une objection contre les autres parties qui ne ſe meuvent point, & qui ne démontrent pas autant de ſenſibilité, encore moins une preuve pour leur propre nature végétale, bien moins encore, comme on pourroit l'admettre avec plus de raiſon, contre le cartilage, les os, la peau & les poils des animaux vivans. Cette production entière eſt pourvue d'une économie animale ſous forme végétale; mais les ſenſations ſont émouſſ

& les mouvemens inertes & lents. Si séduit, par les signes de vie peu prononcés & par les mouvemens inertes de cette production sous forme végétale, on vouloit les démontrer par les forces végétales, ou n'accorder une nature animale qu'aux suçoirs ou aux têtes de polype seulement, & non aux autres parties & particulièrement à la moelle animale, qui s'étend dans toutes les branches & dans toute la tige, qui corréspond avec ces suçoirs & qui dirige ses fonctions selon toute vraisemblance; alors on se formeroit une machine hétérogène en contradiction avec elle-même, qui seroit comparable à un champignon dans lequel nichent des insectes ou des mites.

Quoique la moelle animale ne donne pas immédiatement des signes de vie animale; les suçoirs ne lui cèdent certainement rien en irritabilité & en faculté de réaction animale, elle possède plutôt, selon toute vraisemblance, le pouvoir général de la volonté & des mouvemens sur chaque suçoir séparé, & est peut-être à considérer comme un cerveau ou *sensorium commune*, ce qui paroitra probable par les observations suivantes: a) quand le nombre des têtes de polype ou des suçoirs augmentent dans un endroit, la moelle s'y trouve en moindre quantité intérieurement; de là vient qu'on en trouve aussi fort peu dans la tige inférieure & dans les branches épaisses, tandis qu'ils sont déjà plus abondans dans les branches latérales & beaucoup plus encore aux sommités des petits rameaux & aux tubercules. La moelle se divise dans ces dernières parties, en différens con-

duits qui aboutiſſent aux ſuçoirs, ainsi que je l'ai deſſiné dans la dixième planche fig. 4. qui repréſente la branche d'un tubercule. On voit en même tems, que les branches ſortent des tubercules & que les tubercules avec leurs nombreux ſuçoirs qui dans l'état de vie croiſſent si facilement enſemble, ne ſont pas ſeulement deſtinés à la nutrition, mais que leur principale deſtination eſt pour la propagation, qui s'opère peut être comme la fructification dans les plantes.

b) Les lèvres des mamelons d'où s'élevent les ſuçoirs contractés, ſont de véritables continuations de l'épiderme, elles s'attachent intérieurement aux bras des ſuçoirs ou des têtes de polypes & ſe ferment entièrement ſous la forme d'une étoile en bourrelet, dès que les bras de la tête du polype ſe retirent ou ſe contractent. La peau des lèvres eſt également entrainée en dedans par la contraction des ſuçoirs, & ferme le mamelon comme un muſcle en anneaux (*ſphyncter*). Cette liaiſon intime de l'épiderme avec les ſuçoirs, qui indique une organiſation muſculaire, prouve l'animalité de l'épiderme & de toute la ſubſtance qu'elle recouvre.

c) Comme les reſtes des bras de la tête du polype, ou que tout le ſuçoir qui a pris ſon accroiſſement avec l'épiderme, ou qui eſt lié avec lui ſans interruption peut être facilement remarqué dans toutes les cellules ou lèvres, même dans les plus anciennes;

alors les prétendus polypes (animaux ſéparés) ne peuvent jamais être ſortis de leurs cellules, ou les avoir abandonnées ; ou en d'autres paroles, l'intime liaiſon de la peau encore vivante avec les vieux membres morts, dont on en voit encore les dépouilles, prouve que les lèvres n'étoient point des cellules mortes, & que les ſuçoirs qui s'y trouvent n'étoient point des polypes qui devoient éclorre, mais des membres morts d'un animal-plante, répandus dans tout ſon ſquelette, qui ont rempli leurs fonctions de propagation et de nutrition, & qui ont été remplacés par de nouveaux venus, le même cas a aussi lieu dans les ſertulaires & les eſcarres.

d) En considérant toutes les membranes qui ſe trouvent encore dans les lèvres, & toutes les têtes de polypes déſſèchées ou les bouches, on ne peut en conclure qu'elles aient été toutes en vie dans le même tems. Il eſt plutôt vraiſemblable, que dans un animal-plante parvenu à ſa plus grande groſſeur, pluſieurs milliers y ont trouvé leur tombeau. Le dernier cas, qui depuis longtems eſt reconnu comme un fait, dans les ſertulaires & les eſcarres, prouve fortement cette connexion intime, dans laquelle les deux natures, animale & végétale, ſemblent ſe confondre, & combat tous les rapprochemens ou les métamorphoſes poſtérieures. Les plantes perdent leurs fleurs dès que la fécondation a eu lieu. Mais cet animal continue de vivre ſous ſa

forme apparente de plante, il ſent & fait mouvoir ſes membres.

A préſent, il ne nous reſte plus qu'à lire, dans la langue ſavante, la déscription ſyſtématique de l'alcyon arboreſcent, dans laquelle les obſervations précitées, y ſont récapitulées de la manière la plus conciſe, & à connoître ſes ſynonymes & les auteurs qui en traitent.

4) Alcyonium arboreum L.

Alcyonium arboreſcens ramoſum, poris papillaribus ſparsis nutritioni inſervientibus in tubera lateralia terminaliaque congeſtis, porulis ſpiraculisve copiosissimis ubique pertuſum.

Synonima.

Carol. Clusii exoticorum lib. VI. c. I. p 119. Anvterp. 1605 fol. Arbuſcula marina coralloides.

Ioh. Bauhini hiſtor. plantarum III vol. 1750 fol. pag. 793. Planta marina coralloidés rubra ex Clusio.

Olai Wormii Muſeum Wormianum Lugd. Batav. 1655. pag 230. Planta marina coralloides.

Cupan. hort. cath. ſuppl. 1. *Tournefort.* inſtitut. rei herb. p. 576. Alcyonium magnum durum ? arboreſcens.

Rumph Amboyn. Rarit. Kamer. Amſterd 1741. fol. Accabar gabba vel Accabar boazagu; Amboinensibus, Hualapia.

Pontoppid. . Norv. I. p. 274, tab. 12. no. 4. 5.

Linn. . . . Muſ. Teſſin. p. 120 n. 8. T. 10. Litophyton Norvegicum.

Linn. . . . . Syſt. Natur. ed. X. ſp. 1. Linn. faun. ſuec. II 2225. Alcyonium arboreum.

Koelreuter Comm. Petropolit. VII. p. 345. Tab. 13. 14. Corallium ſpongioſum, leve; ramis tuberosis nutantibus, tuberculis aggregatis.

Linn. . . . . Syſt. Nat. Ed. XII. Alcyonium arboreum, ramis obtusis, nodosis poris papillaribus.

Pallas . . . Elench. Zoophytorum p. 347. Alcyonium arboreum Versionis german. Tom. II. pag. 164.—169. ejusd. op.

Statius Müller verſ. german ſyſt. nat. Lin. vol. VI. p. 775. tab. 27. fig. I. der Seekorkbaum aus dem Norwegiſchen Meere.

Houttuyn . Lin. Nat. ſyſt. 133. 1. Boomaſtige Alcyonie Schriften der Drontheim. Gesellschaft IV. p. 76. t II. fig. I.

Bosc . . . . Hiſtoire nat. des vers Tom. III. pag. 131. Alcyon arboreſcent. Tige arboreſcente, extrémités des rameaux obtuſes, pores placées ſur des gros mammelons: principalement ſur le caractère du genre p. 126

DESCRIPTIO.

Stirps ſuberoſa, altitudine quatuor pedum ac Pallaſio teſte ſaepe humana, ramis ultimis digiti craſſitie. *Truncus* brachii humani craſſitie alterne ramoſus varie diſtortus & rugoſus in ramis plerumque compreſſus & ſtrigoſus epidermide miniacea orificiis labiatoſtellatis ſparsis porulisque ſpiraculisve copiosissimis pertuſa obductus.

Tubera per totam ſtirpem ſparſa & omnibus ramis terminalia obsita papillis ſparsis oſculo octolabiato hiantibus porulisque ſpiraculisve copiosissimis.

Subſtantia sicca ſuberoſa, porosissima, parenchymatoſa, viva tenax tendinoſo-carnoſa ad ſuperficiem gelatinoſa *.

Color, qui in altera varietate a Koelreutero deſcripta extus cinereo-ferrugineus, qualis Zingiberi sicco, cernitur: in hac noſtra miniaceo-rubens intus flavicans, medullae albicans **.

---

* Subſtantia parenchymatis ſpongioſa eſt et similis ſuberi flavicanti: ſtirps enim ac rami transversim diſſecti praeter majora capitulorum polypi lumina plurimos undique poros et meatus minores nudo tamen oculo conſpiciendas offerunt.

** Colorem cel. Koelreuter qui alteram varietatem miniaceam non vidit ex albido lutescentem refert, ſed Linnaeus et Clusius qui vero reliquas qualitates non eadem cura ac Koelreuter tradiderunt eundem miniaceum ac rubentem obſervarunt. v. ej. Deſc. p. 350.

Epidermis miniacea, rugoso-coriacea papillosa **), osculis turgentibus octolabiatis papillaribus sparsis et porulis minoribus vel spiraculis copiosioribus pertusa.

Oscula prominula octo tentaculata papillis labiatis turgidulis et retractilibus inclusa exteriora versus cum epidermide connexa, interiora versus in canales oesophagaeos producta, alimenta hausta in tubos intestinales, medio trunco descendentes effundunt et tubulis medullaribus trunci ramorumque connexa ex interiori impulsa ad motum et absorbtionem promouendam incitantur. Haec canalium ex papillis in tubulos per totam stirpem descendentes continuatio et ipsius polypi capitulorum processus in ipsam medullam optime ex dissectionibus ramorum transversalibus et perpendicularibus demonstratur. Tab. X. B. C. D.

Osculorum organa interiora vel sic dicta capita polypi a Koelreutero cel. jam egregie (Tab. XIV. f. 23.) depicta sunt, differunt vero ab iis, quae in

---

Odor gravis similis illi, qualem corium illud album vel flavescens spirat, quod alutarii praeparare vel perficere solent.

Pondus pro mole stirpis in toto suo ambitu perexiguus, ejusdemque ratio ad aquam, vt 600 circiter ad 1000.

**) Epidermis, quae a cel. Koelreutero cortex vocatur, in vivo stirpe polypove gelatinoso-coriacea, in sicco autem calcarea et huc illuc ue decorticata est. Plurium Molluscorum, Testaceorum et Zoophytorum gelatina haud raro calcifica vel calcigena observata est.

alcyonio Camtschatico viventi observavi, capita enim simplicioris texturae, ut opinor, illa fuere, cucurbituli nempe seu papillae conicae octoradiatae roseae.

Radii vero in Koelreuterianis sunt tentacula labiis papillarum annexa iisque apertis explicata, corollam simulantia.

Poruli Tab. X. fig 2. b b b b per totam epidermidem ubique dispersi copiosissimi in totidem tubulos lymphaticos parenchyma et medullam perreptantes intrant et mihi *spiraculorum* loco adesse et respirationi inservire videntur, cum e contrario oscula illa rariora papillosa octolabiata majora evidenter nutritioni et deglutitioni inservire, ac totidem polypi fauces videantur. Fig. 2. a a a.

Rami nodosi in vivo Zoophyto contactu coalescunt, praeprimis tenuiores illi tuberibus papillosis, quibus augendi vis vel crescendi et procreandi nisus ineſt, abundantes. Tab. IX. b b. Tab. X. fig. 1. A. A.

EXPLICATION DES DEUX PLANCHES.

Tab. IX. et X.

Tab. IX. La tige entière de la petite variété rougeâtre d'Alcyon arborescent, (trois pieds de hauteur) avec ses branches b b.

Tab. X. fig. 1. 2 branches détachées de cette tige, de grandeur naturelle, avec leurs tubercules, dont l'insertion se trouvoit en A A dans l'état de vie, B B B la ſubſtance intérieure à l'endroit de la fracture.

La fig. 2. représente l'épiderme sous la loupe, garni d'une infinité de petits pores b b b b (porulis vel spiraculis). L'on apperçoit en même tems trois mamelons (papillae) sur les tubercules avec des lèvres a a a en forme d'étoiles ou à 8 plis, ſous lesquelles les bouches du polype se trouvent cachées.

Fig. 3. tranche longitudinale de l'extrêmité d'une branche, a a a les canaux qui conduisent de la moelle dans les cellules b b.

Fig. 4. la même vue d'un tubercule découpé, où les canaux ou conduits qui viennent des cellules b b b se terminent en un tuyau intermédiaire a.

CD. tranche à travers l'extrêmité tubéreuse d'une branche avec des memelons d'un seul côté.

E. tranche transversale d'un tubercule de la sommité garnie de mamelons placés régulièrement.

Fig. 5. L'alcyon que j'ai abservé au Kamtschatka de grandeur et de couleur naturelles.

Fig. 6. L'épiderme de ce même alcyon arborescent, grossi à loupe, ou par dessus le tubercule, où les lèvres étoilées du mamelon n'étoient pas encore entièrement fermées, de façon qu'on entrevoyoit un peu les têtes rouges, les suçoirs ou les bouches de polype.

16. DECAS PLANTARUM,

NONDUM DESCRIPTARUM IBERIAE ET ROSSIAE MERIDIONALIS.

Auctore. Chr. STEVEN.

V. Tab. XI.

1. Allium guttatum (fig. 1.)

Caule teretifolio umbellifero, umbella globosa, staminibus corollâ duplo longioribus, alteris tricuspidatis, foliis longissimis semiteretibus pubescentibus.

BULBUS solidus tunicatus, squamis interioribus albis integris, extimis fuscis emarcidis reticulatis.

CAULIS pedalis et sesquipedalis simplex erectus, ad dimidium usque tectus foliorum vaginis, dein nudus, teres, levissime striatus, glaber. FOLIA spithamaea et ultra, laxa, fere filiformia uno latere convexa, altero subconcava, pubescentia, caulina 2 - 3 vagina longa striata. UMBELLA magnitudine nucis iuglandis vel minor, globosa multiflora. *Spatha* in florente planta emarcida lacera brevis. *Pedunculi* numerosissimi semiunciales, extimi reflexi, fructiferi duplo longiores, sub flore incrassati. COROLLA parva, allio

mosculato quoque minor, petalis erectis lanceolatis acutiusculis albis, macula media purpurea. STAMINA corolla duplo longiora, alterna trifida, laciniis lateralibus antheriferam superantibus *Antherae* atropurpureae. PISTILLUM longitudine staminum. CAPSULA obtuse trigona viridis petala aequans. *Semina* compressotriquetra nigra.

Habitat elegantissima species in campis versus Tyram inferiorem. Circa colonias Svevicas diftrictus Odessani haud infrequens. Fl. Julio.

2. Ophrys bremifera (fig. 2.)

Caule folioso; labello villoso basi bicorni, trilobo, lobo medio emarginato cum appendiculo brevi; perianthii foliolis interioribus villosis brevissimis.

CAULIS pedalis et ultra, teres glaber supra medium nudus. FOLIA inferiora ovalia, obtusa, superiora sensim minora, lanceolata acuta, basi vaginantia. RACEMUS spithamaeus subdecemflorus, floribus brevissime pedicellatis internodia subaequantibus O. Arachnite majoribus. BRACTEAE lanceolatae acutae coloratae, longitudine florum vel paullo longiores. PERIANTHIUM 5-phyllum. Foliola tria exteriora subaequalia longitudine fere germinis, patentia lanceolata obtusiuscula, rosea, striata, duo interiora columna genitalium breviora ovata acuminata, sericeo-villosa flavescentia. LABELLUM de-

pendens basi cornua duo subulata perianthii foliolis interioribus breviora exserens, trilobum; lobis lateralibus reflexis sinuato-subbilobis-flauo sericeis medio amplo convexo velutino purpureo flavoque vario, lateribus glabriusculis, apice emarginato cum appendiculo reflexo brevi, vix lineam longo, obtuso, saepius tridentato. GERMEN clavatum, teres glabrum striatum fere unciale. COLUMNA styli brevis crassa. ANTHERA terminalis, postice columnae adnata, opercularis, bilocularis, apice mucrone reflexo.

Habitat in Iberiâ occidentali. Fl. Majo.

3. *Ophrys cornuta* (fig. 3).

Buxb. Cent. III. t. 23 p. 14.

Caule folioso, labello villoso basi cornubus duobus longissimis, trilobo, lobo medio obtuso cum appendiculo breui reflexo, Perianthii foliolis interioribus villosissimis brevis.

Praecedenti simillima, sed differt *caule* paucifloro, floribus remotis, *bracteis* brevioribus germina vix aequantibus; *labello* minore, cornubus ipsa columna genitalium longioribus, lacinia media obtusa nec emarginata, appendiculo minore; *antherae* mucrone recto nec reflexo. Ab O. oestrifera Fl. Taur. Cauc. differt appendiculo brevi. Colorem in recente planta non adnotavi.

Habitat in Cachetiâ inferiore (Kisich). Fl. Junio.

Ophrys oestrifera. MB. (fig. 4).

A me in Cartalinia lecta et exacte cum taurica planta conveniens, differt ab O. bremifera *labelli* cornubus longioribus vix tamen ita longis ac in praecedente, laciniis lateralibus nonnihil acutioribus, appendiculo longo lanceolato integro dependente apice sursum flexo, *antherae* mucrone recto. An. huc Tab. XXIV. cent. III. Buxbaumii censenda?

Adhuc aliam forte speciem in Tauria (fig. 5.) legi, racemo paucifloro, cornubus brevioribus, antherae mucrone reflexo, forsan etiam colore ab O. oestrifera diversam, quem in vigente planta observare neglexi; sed cum unicum tantum invenerim specimen, pro nova specie statuere nolui.

4. *Orchis satyrioides*. (fig. 6) *.

Labello trilobo, lacinia media elongata obtusa, perianthii foliolis exterioribus connatis, interioribus filiformibus, cornu obtuso scrotiformi, bracteis brevissimis.

Caulis fere pedalis, teres striatus glaber. *Folia* pauca, infimum radicale ellipticum palmare obtusum, caulina duo longe vaginantia acuta squamaeformia. *Ra-*

---

* Planta valde singularis, et icon configuratione florum notatu dignissima, cum, laciniis floris tribus exterioribus omnino in unicam conferruminatis, typum peculiaris generis fortasse exhibeat. —

cemus spiralis biuncialis vigintiflorus, floribus sessilibus distinctis (nec arcte imbricatis) magnitudine O. coriophorae. *Bracteae* brevissimae scariosae, inferiores obtusae, superiores acutae. *Perianthium* (pentaphyllum). Foliola tria exteriora in cucullum connata usque ad apicem, ita ut unicum appareat tridentatum, a viridi sordide purpurascentia; duo interiora inclusa, columnae genitalium longitudine, filiformia non nisi remoto cucullo conspicua. *Labellum* pubescens dependens germine brevius, trilobum, lobis lateralibus lanceolatis obtusis, medio duplo longiore spathulato obtusissimo. *Calcar* brevissimum obtusum bilobum scrotiforme. *Germen* spiraliter tortum teres ſtriatum glabrum semiunciale. *Columna* ſtyli brevis craſsa lineam longa. *Anthera* terminalis poſtice columnae adnata bilocularis obtusa.

Habitat in Iberia. Fl. Junio.

Accedit ad O. viridem florum ſtructura, sed abunde diſtincta bracteis brevissimis, petalis connatis, interioribus minutissimis, et labelli formâ, ut caetera taceam.

5. Fedia striata.

Foliis linearibus integerrimis obtusis, fructu elliptico compresso ſtriato et transuersim subrugoso, apice integro.

Planta ita similis F. olitoriae ut peculiari descriptioni non egeat. Differt ab illa caule fere pedali

pluries dichotomo, foliis nonnihil anguftioribus, floribus in dichotomiis superioribus sessilibus, quod nunquam in F olitoria, nisi in ipso capitulo aggregato, denique fructus forma. Huc forsan spectat Morisonii icon 16. f. 36.

Habitat in campis ad Fl. Terek. ⊙. Fl. primo vere.

Fediae olitoriae differentia specifica erit:

F. foliis spathulato-linearibus subdentatis fructu obtuse trigono, apice integro.

Hanc in Tauriâ et circa Tiflin legi.

6. Fedia tridentata. (fig. 7.)

Foliis linearibus integerrimis fructu obtuse trigono apice, dentibus tribus brevissimis aequalibus.

Etiam haec praecedentibus simillima, differt pube brevissima, vix conspicua, habitu graciliore, foliis linearibus non spathulatis, bracteis albo-marginatis valde pubescentibus, fructu apice impresso tridentato, fere ut baccae juniperi.

Habitat in Tauriae cultis circa Sympheropolin. Fl. Aprili. Majo. ⊙.

Fedia dentata. Fl. Taur. Cauc. I. p. 26 n. 70. est diftincta species, quam *F. dasycarpam* dicere vellem, et quae a reliquis differt:

Caule scabro, fructu ovato acuto, apice unidentato, pubescente.

Habitat etiam in Iberia circa Tiflin et in Tauria.

7. *Veronica maxima.* (fig. 8.)

Foliis ovatis subsessilibus, grosse serratis, calycibus tetraphyllis, capsulisque ciliatis, caule undique hirsuto.

V. pratensis omnium maxima. Buxb. Cent. I. p. 23. t. 34.

RADIX perennis repens. CAULIS basi interdum repens, dein rectus, saepe bipedalis, simplicissimus, utrinque villosus, pilis crispis. FOLIA apposita plerumque sessilia rarius petiolo brevissimo insidentia, ovata interdum basi subcordata, acutiuscula, grosse serrata venosa, utrinque pilis raris adpressis, inferiora minora obtusa, superiora duas uncias longa, unciam vel sesquiunciam lata. RACEMI ex axillis superioribus oppositi, deflorati lineâ rectâ patentes, fere spithamaei, pedunculo inferne ad duas uncias nudo, hirsuto, floribus circiter 20 inferioribus remotioribus. PEDICELLI calyce breviores sesquilineam longi hispidi. Bracteae lanceolato-lineares valde ciliatae, pedicello duplo longiores. CALYX 4-phyllus, foliolis lanceolato-linearibus hirsutis, superioribus nonnihil brevioribus, nervo medio prominulo. COROLLA pro ratione plantae admodum parva, vix calyce major, pallide coerulea laciniâ

superiore duplo latiore. STAMINA corolla paullo longiora. STYLUS in florente brevis in deflorata calyce longior. CAPSULA obcordata calyce brevior ciliata quadrivaluis. SEMINA compreſſo triquetra lutescentia.

Habitat in Iberiae pratis montanis. In Cachetia legi Junio florentem. 2.

Differt a *V. latifolia* pube rariore, colore totius plantae sordide viridi nec laeto, floribus multo minoribus caet. a *V. urticaefolia*, ad quam Synonymon Buxbaumii tractum, foliis basi vix cordatis, minus latis, caule villosiore, racemis multo longioribns, pedicellis bractea brevioribus, calyce multoties majore etc.

8. *Veronica ossetica.*

Foliis bipinnatifidis, bracteis pedicello brevioribus, calycinisque foliolis linearibus pubescentibus.

RADIX repens 2. CAULIS adscendens palmaris basi ramosus pubescens purpureus. FOLIA opposita sessilia circumscriptione rotunda, profunde pinnatifida, laciniis inferioribus pinnatifidis superioribus integris, lineari lanceolatis, supra pilis raris adſpersa viridia, ſubtus pubescenti-cana. RACEMI ex foliorum superirum axillis pauci oppositi 2-3 unciales vix decemflori, pedunculo infra medium nudo; pubescente. *Pedicelli* semiunciales calyce duplo longiores pubescentes; fructiferi penduli. *Bracteae* intimae 3 5-lobae, superiores

integrae, lineares obtusiusculae, pedicello dimidio breviores. CALYX 4-phyllus aequalis, foliolis linearibus pubescentibus; saepe etiam foliolum quintum adest, reliquis multo minus. COROLLA magnitudiae V. Chamaedryos pallide coerulea, petalis rotundatis, infimo minore. STAMINA longitudine corollae; Antherae purpureae. STYLUS in deflorata calyce parum longior. CAPSULA subrotunda emarginata ciliata calyce brevior.

Habitat in Caucasi monte Casbek. 2.

Summa affinitas cum *Ver. caucasica* Fl. Taur. Cauc. I. p. 13. n. 32. Sed haec differt pedicellis nonnihil longioribus, bracteis omnibus integris calycisque foliolis lanceolatis latitudine dimidiam longitudinem aequante. Ambae a *V. multifida* et *V. austriaca* differunt pedicellis bractea duplo longioribus a *V. taurica* foliis bipinnatifidis forma non variantibus.

9. *Quercus iberica.*

Foliis petiolatis oblongis subtus pubescentibus sinuatis, sinubus acutis, lobis rotundatis emarginatis breuissimis.

Arbor statura Q. Roboris, cui etiam foliis simillima. *Petioli* unciales glabri supra canaliculati. *Folia* oblonga saepe versus apicem latiora basi nonnihil attenuata ineaqualia, subcordata, margine obiter sinuata subundulata, sinubus acutis, lobis obliquis vix semiun-

ciam longis obtusissimis emarginatis, supra glabra subtus leuissime tomentosa, tomento tactu magis quam oculis percipiendo. *Amenta* mascula non vidi. *Pedunculo* fructiferi semiunciales glandibus plerumque duobus. *Calyx* hemisphaericus omnino Q. Roboris. *Fructum* maturum non vidi.

Habitat in Iberia occidentali.

A. Q. pubescente differt foliis minus profunde sinuatis, tomento levissimo, fructibus pedunculatis; a. Q. aurtriaca foliorum lobis obtusis emarginatis.

Possideo ex Iberia ramulos novae fortassis speciei Quercus, quam etiam in Tauria vidit Ill. L. B. Marschall a Bieberstein et varietatem Q. pubescentis esse asserit; sed mihi videtur differre foliis etiam supra tomentosis, minus profunde incisis, lobis mucronatis, petiolo breviore, ramulis valde pubescentibus.

10. *Spinacia tetrandra.*

Foliis runcinato pinnatifidis floribus tetrandris.

Radix annua tenuis purpurascens. *Caules* plures saepius decumbentes interdum quoque erecti simplices spithamaei vel tantum palmares, striati glabri, basi purpurascentes. *Folia* radicalia petiolata runcinato-pinnatifida, laciniis multiformibus dentatis integerrimis, extima interdum triangulari, saepe vero reliquis consimili; caulina infima radicalibus similia, superiora lan-

ceolata integerrima. *Spicae terminales* et axillares, floribus glomeratis, glomerulis sessilibus, inferioribus remotiusculis, subrotundis 7-8 floris. *Bractea* sub quouis gromerulo minuta linearis. *Calyx* masculus 4-phyllus foliolis ovatis concavis, apice membranaceo tridentato. *Corolla* nulla. *Stamina* 4 antheris maximis didymis dehiscentibus purpureis, polline flavo. Rudimentum pistilli nullum.

Flores foemineos haud vidi, nec in millenis a me examinatis plantis ullum detegere potui rudimentum. Num planta monoica flores foemineos serius expandens? Ob similitudinem floris cum spinacia huc relata.

Habitat in Iberia media circa ostia Iberi amnis, et ad Cyrum inferiorem prope pagos Kirsani et Schamckor frequens. Incolae comedunt et Schamun vocant. Fl. Martio. Aprili ☉.

17. REVISION DU GENRE GEUM.

par le Dr. et Botaniste

FRÉDERIC FISCHER.

VOY. TAB. XI.

Le genre *Geum* présente dans ses espéces une si grande variété, qu'il eſt ſusceptible d'une sous-diviſion intéreſsante par les affinités qu'elle fait apercevoir avec les genres voisins. Ces ſous-divisions ſont tirées des caractéres de la graine, moins variables que ceux de toutes les autres parties de la plante. On ne trouve ici qu'un tableau très-abrégé, les deux nouvelles espéces indiquées devant être décrites à part, et le reste étant suffisamment connu. Dans le caractère naturel du genre il n'y aura rien à changer que ce qui eſt relatif au fruit.

Geum. L. Caryophyllata Tourn.

Rosaceae (IV. Potentillae). Icosandria polygynia.

Calyx laciniis 10 vel ultra inaequalibus alternis (exterioribus) minoribus. Petala 5 vel ultra. Receptaculum columnare. Semina ariſtata. Embryo exalbuminoſus, radiculâ inferâ.

* Laxmannia. Seminum ariſtis rectis, nudiusculis, deciduis; caule pauci (1-3) floro; numero partium floris quinario.

1. *G. potentilloides.* hort. kew. (v. v.)

   ** Geum. Seminum ariſtis geniculatis, supra geniculum ſubdeciduis; caule ſubmultifloro; numero partium floris quinario.

2. *G. virginianum.* L. ♃

   Foliis lyrato-pinnatis incisis; foliolis cuneiformibus oblongo-rhomboideis, caulinis ternatis; ſtipulis oblongis incisis, floribus suberectis, petalis albis (v. v.)

   (Si nihil de eo dictum, folia plerumque obiter tantum interrupte-pinnata).

3. *G. urbanum.* L.

   Foliis lyrato-pinnatis, inciso-serratis; foliolis cuneiformibus oblongo-subrhomboideis, caulinis subternatis; stipulis subrotundis incisis, floribus erectis. (v. v.)

4. *G. intermedium* Ehrh. ♃

   Foliis lyrato-pinnatis, inciso serratis, breviter acuminatis, foliolis cuneiformibus oblongo-subrotundis, caulinis subternatis, stipulis oblongo-subrotundis laciniato-incisis, floribus suberectis. (v. v.)

   Habitat ab Europa occidentali per mediam Asiam ad Kamtschatkam usque.

5. *G. strictum* h. Kew. ♃

   Foliis interrupte-pinnatis, rachi hirsutis, grosse inciso fissis, foliolis cuneiformibus, caulinis subpin-

natis, stipulis oblongis, grosse-incisis, floribus erectis (v. v.)

6. *G. japonicum* H.
Foliis subtrilobis, floribus erectis.

7. *G bíflorum* Brot.
(species cujus tantum semina novi, maxima, semi-pollicaria, glabriuscula).

8. *G. pyrenaicum* W.
Foliis lyrato-interrupte-pinnatis hirsutis inciso-serratis; foliolis subrotundis, terminali maximo, cordato, subseptemlobo; caulinis trilobis, acuminatis, stipulis subovatis grosse-incisis, floribus subnutantibus (v. v.)

9. *G. nutans* Lam. Enc.
Floribus nutantibus, aristis versus apicem nudis.
Petala in hac specie calyce majora, cui in G. riuali minora.

10. *G rivale* L.
Foliis lyrato-interrupte-pinnatis inciso-serratis, foliolis subcuneatis subrotundis, caulinis subternatis stipulis oblongo-lanceolatis inciso-laciniatis; floribus nutantibus, auritis plumosis (v. v)
(G. Hybridum Jacq. an varietas? an species distincta).

11. *G. atlanticum Desf.*
Foliis pinnatis villosis crenato-dentatis, foliolo terminali cordato, maximo, caulinis simplicibus; stipulis ovatis incisis, caule subunifloro.

* * * Adamsia. Seminum aristis rectis plumosis persistentibus (Pulsatillae) ; caule pauci (1 ad 3) floro ; numero partium floris subquinario.

12. *G. rotundifolium.*
Foliis subpinnatis pilosis, foliolo extimo amplissimo cordato , subrotundo , subseptemlobo , dentato , reliquis 2 ad 3 minutissimis distantibus vel nullis, caule trifloro.
Lecta haec elegantissima species a Cl. Langsdorff in insula Unalaschkâ. (v. s.)

13. *G. montanum* L.
Foliis pinnatis crenato - dentatis hirsutis , foliolo extimo maximo , subrotundo , subinciso , reliquis sensim minoribus ; caule unifloro (v. s.)

14. *G. reptans* L.
Foliis pinnatis incisis pilosis , foliolis cuneiformi - oblongis , terminali majore , conformi , caule unifloro , flagellis reptantibus.
Petala vix tantum emarginata. (v. s.)

15. *G. glaciale* Ad.
Foliis profunde - pinnatifidis villosissimis ; foliolis ovato - oblongis subbifidis (apice callosis) , terminali minimo , caulibus (subbinis) unifloris.
Ad Lenam, mare glaciale versus lectum a Cl. Adams, et amplius ab eo descriptum. (v. s.)

16. *G. anemonoides* W. (Pall. Dryas.)

Foliis pinnatis glabris, foliolis cuneiformibus, apice inciso-dentatis, terminali conformi, caule unifloro. An suffrutescens? Petala vix emarginata. (v. s.)

Expl. fig. a. Calyx. b. semen. c. ovarium c. seminis arista d. geniculum e. appendiculus s. stigma f. embryo separatus. Literae initiales magnitudinem auctam indicant.

18. DESCRIPTION D'UNE MONTAGNE VOLCANIQUE AU KAMTSCHATKA.

COMMUNIQUÉE À LA SOCIÉTÉ PAR LE DR. OTTON DE HUHN.

Voy. Tab. XII.

1) Le village de Klutscheskaja, qui tire son nom d'une grande fontaine, parceque Klutsch signifie, en russe, une fontaine, consiste en une église dédiée à la St. Trinité et en quelques maisons de paysans.

2) Des champs.

3) Une forêt de bouleaux, de 6 verstes de longueur, dans laquelle on trouve quelques peupliers et des cormiers, sorbus.

4) Forêt d'aunes et de cèdres, de 2 verstes. Depuis cette forêt jusqu'au cratère, l'on ne trouve plus de végétaux.

5) Le pied d'un grand rocher, qui, comme nous l'avons observé vomissoit autrefois du feu. Entre le fleuve Kamtschatka et les champs, l'on trouve beaucoup de gouffres qui ont eu jadis des éruptions. D'ici, on avance avec beaucoup de peine, soit à pied, soit à cheval, parceque l'on rencontre

partout des pierres calcinées, du sable, de la suie, de l'eau, des éminences à perte de vue et des cavités profondes, qu'il faut continuellement gravir ou descendre.

6) Un assez grand rocher escarpé, également parsemé de pierres calcinées.

7) Grand rocher, dont la surface est couverte de glace et de neige mêlée de la suie qui sort du cratère. Ces pierres paroissent noires et rouges, et sont fondues ensemble.

8) Endroit creux et affaissé entièrement couvert de glace.

9) Sur ce rocher, dont le sommet est également couvert de neige et de glace éternelles, il s'y dépose des cendres, qui sont rejettées du cratère, la même chose arrive aussi sur les autres montagnes et éminences environnantes, mais quant à ce rocher il reste toujours blanc comme la neige, ainsi que les habitans de ces contrées l'affirment. Cette montagne avoit autrefois des éruptions. Elle est tout-à-fait séparée du volcan par une gorge étroite.

10) Une rivière surnommée la sèche, parcequ'elle ne coule que de tems à autre. En été, elle est couverte de cendres et de glace; cette dernière s'y éleve en forme pyramidale jusqu'à la hauteur de 30 brasses. On rencontre, par ci par là, des gouffres de 10 brasses de profondeur, au fond desquels on

voit et entend de l'eau couler avec beaucoup de rapidité et de bruit.

11) Là, où se terminent les montagnes de glace à pic, on remarque des monticules de pierres calcinées et de cendres noires, qui sont roulées de la montagne. Sous ces pierres calcinées ou molles, on trouve de la glace sous laquelle l'eau coule. Ici, je traversai avec beaucoup de crainte parceque j'avois remarqué dans plusieurs endroits, que les pierres ainsi que les cendres ou le sable se rompoient, en découvrant des précipices affreux. Je devois naturellement m'attendre à un pareil inconvénient; mais, à chaque pas, je tatonnois avec une pique. Cet endroit effrayant s'étendoit jusqu' à la distance de 500 brasses.

12) Endroit où la prétendue rivière sèche s'éloigne des monticules.

13) Monticules oblongs et terminés en pointe, composés des matières ou laves qui découlent de la montagne.

14) De la lave qui s'est amoncelée autour du cratère.

15) Ouvertures dans cette lave, d'où sortent des vapeurs et du feu.

16) Ici je retournai, ne pouvant plus avancer.

17) Le cratère qui vomit continuellement des vapeurs et du feu.

18) Le volcan même, et le village de Klutscheskaja qui en est éloigné de 40 verstes.

Pour y monter, je pris le chemin qui est indiqué sur le plan par des lignes ponctuées. Aidé d'un fer et en me trainant, je parvins au sommet de ce monticule en pointe, oblong et très-escarpé. La monticule est composé de matières qui découlent du haut de la montagne; ici elles sont arrêtées par la quantité de glace, et prennent la forme d'un rocher; quand le volcan vomit de nouveau de pareilles matières ou de la lave, celle ci entraine le rocher et en forme de nouveaux. Ce renversement et cet écroulement du rocher, occasionnent un fracas semblable à celui du tonnère, qu'on entend souvent à la distance de 100 verstes et même plus. Je remarquai, en plusieurs endroits, des pierres amoncelées comme de hautes montagnes, et de ces monticules pointus et oblongs, qui avoient été renversés. Le 4 d'août, je fus témoin oculaire de l'écroulement d'un pareil monticule, et qui forma en même tems une montagne semblable. Je croyois trouver mon tombeau à chaque pas, et plongé dans de profondes réflexions, je m'abandonnai à la volonté du Tout-puissant. Ma curiosité m'entraina jusqu'au sommet de la montagne, pour y voir le cratère même, et pour en donner à la postérité une description intéressante. Semblable à ceux qui font des découvertes, je souhaitois être le premier qui eut gravi cette montagne, d'autant plus qu'on avoit déjà envoyé trois personnes chaque fois à différentes époques, pour décrire ce grand phénomène de la nature; il n'en revint

qu'un seul, encore ne put-il rien dire que ces paroles : ah que tout y est effrayant, et mourut incontinent après. La cause de leur malheur, provient de leur ignorance, en ce qu'ils choisirent un jour qui devoit leur être funeste à cause des vapeurs très-dangereuses. Ces hommes ont péri, ou suffoqués par les vapeurs, ou écrasés par la chute de ces énormes pierres. — A mesure que j'avançois, je remarquois entre les monticules oblongs, que tout étoit rempli d'une glace épaisse et luisante, couverte en quelques endroits, de suie ou de cendres, sous laquelle se précipitoit une eau bruyante qui entraînoit des matières calcinées. Je m'attendois, à chaque instant, à être fracassé par ces masses, par prudence je me tins toujours derrière ces grands rochers qui sont affis sur ces monticules. Je marchai tout le jour au milieu des fatigues et des périls. A mesure que je m'approchois du sommet l'eau diminuoit, ainsi que le roulement des pierres, par contre, le vent augmenta tellement que je faillis être précipité. Les nuages au milieu desquels je me trouvois, occasionnoient une obscurité profonde, qui m'empêchoit de voir le sol sous mes pieds, et me préservèrent aussi des vertiges. Lorsque je fus plus élevé, j'apperçus le soleil assez distinctement, mais le froid étoit auffi vif qu'en hiver. Je me reposai pendant quelques instans, car l'on n'ose pas le faire trop longtems. Parvenu enfin, au sommet de la montagne, je vis toute l'enceinte du cratère, qui a à peu près une figure triangulaire,

et qui s'étend à une verste ; il est entouré de lave. Le milieu du cratère est garni de lave en forme de crôute. Cette lave est noire, dure et a pris plusieurs formes. Elle forme des élevations de 60 brasses et même plus de circonférence, et dans la partie supérieure elle embrasse $\frac{1}{2}$ verste environ. Sur les côtés de cette lave montante, l'on voit, outre le cratère principal, plusieurs ouvertures considérables d'où sortent des vapeurs et du feu ; dans la montagne même on entend un bruit épouvantable, comme si elle trembloit sous les pieds. Les vapeurs dangereuses se dirigeoient de mon côté, et exhaloient une forte odeur sulfureuse. Il me fallut donc quitter cet abyme le plutôt possible, et cela en employant toutes mes forces et facultés, car immédiatement après cette expédition, moi et mes deux compagnons de voyage, restâmes au lit malades pendant quelque tems.

Ce fut un grand bonheur pour nous, que ce jour là il n'y eut point d'orage, comme cela arriva le 2 et le 4 d'Août, et ce qui, en général arrive fréquemment. Le 8 il tomba beaucoup de neige sur la montagne, qui ne se fond sur le monticule oblong que dans le mois de Juillet ; dans les autres endroits, par contre, elle s'y accumule d'année en année, et se couvre de suie ou de cendres. On trouve au pied de la montagne du soufre de différens mélanges. Il se précipite des vapeurs sur la neige ; mais en été, dans le

tems de l'inondation, il se sépare de la neige, se forme en morceaux et se durcit.

Du reste, l'on ne trouve sur la montagne ni pierres rares ni minéraux.

Dans un beau jour de soleil et par un tems calme, on voit la montagne parfaitement dessinée, les vapeurs s'élevent seulement du côté où l'air est plus raréfié. Quand il fait du vent, les nuages couvrent le pied, le milieu et le sommet de la montagne, et cela de différentes manières, particulièrement lorsqu'il doit pleuvoir ou neiger, et toujours un ou deux jours d'avance. La montagne se couvre d'une enveloppe blanche épaisse, formée par les vapeurs qui sortent de son sein, cette enveloppe ressemble à un chapeau développé, et pendant que les vapeurs augmentent ou diminuent, elle prend, chaque fois, une autre forme, elles se séparent de l'enveloppe, et couvrent enfin toute la montagne sous la forme de nuages. Pendant ce tems là, il n'est pas prudent de s'approcher de la montagne, pas même de son pied, à cause des vapeurs sulfureuses abondantes.

Le cratère vomit continuellement du feu et des flammes, de jour on n'apperçoit pas les flammes; mais de nuit on les voit distinctement de tous côtés. Les flammes s'élevent, sont grandes et petites alternativement. Lorsqu'elles ne s'élevent point du tout, alors le

cratère jette continuellement des étincelles de feu, qui se perdent dans les airs. Il exhale des vapeurs blanches épaisses qui s'élevent, par intervalles, en forme de boule, qui en traversant l'air, se changent en un petit anneau, ensuite elles s'aggrandissent et se divisent enfin pour disparoitre.

Si la flamme augmente, alors le cratère lance des cendres ou du sable noir, qui se dépose sur la terre dans un circuit d'environ 100 verstes et dans les endroits sous la direction du vent. Cette cendre qui recouvre la terre et les montagnes, n'a guères plus d'épaisseur qu'une feuille de papier, et dans certains endroits jusqu'à un pouce.

Heureusement qu'elle ne nuit point aux grains ni aux plantes, ce n'est qu au bétail, qu'on remarque que lorsqu'il y est exposé, il dépérit.

Le pied de la montagne volcanique N. 5. a dû être ébranlé dans des tems reculés, les montagnes qui l'entourent N. 7. et 9. le prouvent comme aussi celle du N. 6. qui s'est séparée de celle du N. 7. et il paroit qu'elle s'en est affaissée, ou qu'elle s'est écroulée, et qu'il n'en reste plus qu'un grand rocher; toutes ces montagnes n'avoient donc autrefois qu'une seule élévation, car l'on remarque parfaitement, que les grosses pierres, les rivières et les monticules environnans ont éprouvé une forte secousse, qui ne pouvoit avoir lieu que par un écroulement.

Dans les tems antérieurs jusqu'à l'an 1762, le sommet du volcan, formoit une pointe, ainsi que l'affirment les habitans de cette contrée. Depuis cette époque, la pointe a diminué et s'est changée en un plateau, mais dès 1772 la lave paroît en forme de croute, telle qu'on la voit encore actuellement.

L'original est signé.

Daniel Haus, conducteur des mines.

Collationné à l'original par le secrétaire provincial, *Mathias Ignatieff.*

Temoin le capitaine *Thimotée Smeleff.*

Ischiginsk le 17 Ianvier 1789.

19. DISCOURS

SUR L'UTILITÉ ET LES AGRÉMENS DE L'ÉTUDE D'HISTOIRE NATURELLE

prononcé par le Comte

BOUTOURLINE

le jour de sa reception comme Membre ordinaire de la Société Impériale de Moscou.

Messieurs!

Admis a l'honneur de tenir une place parmi vous et d'autant plus sensible à cette agrégation flatteuse, que je m'y attendois moins par la sorte d'obscurité dans la quelle je m'etois borné jusqu'ici a aimer et cultiver les sciences et les lettres je me trouve aujourd'hui forcé en quelque façon de sortir de ma sphère d'activité ordinaire, pour constater dans votre sein l'expression publique de ma reconoissauce pour mon admission, et les témoignages du zèle sincère qui m'animera pour m'efforcer de justifier votre choix.

Pour remplir dignement ce double objet je sens plus que jamais l'insuffisance de mes moyens, et sans doute le découragement m'eut fait renoncer à l'entreprise, si je n'étois rassuré par une vérité constante et

que l'expérience des siecles confirme: C'est que *la véritable science est indulgente comme la véritable vertu.*

Raffermi par la conviction intime de cet axiôme, c'est avec plus de sécurité que je vais m'efforcer de captiver votre attention que je sollicite sur un exposé succint des avantages et des agrémens que présente l'etude et la pratique de la science qui nous réunit ici. — Je ne me flatte point de vous offrir des idées nouvelles sur cette matière. — Ce seroit présomption en tout état de choses, et folle témérité devant un semblable Auditoire, du quel je dois attendre des lumières loin de lui en preter. — D'ailleurs dans une science qui repose exclusivement sur des faits, des digressions hypothétiques seroient déplacées. Je n'ai point cette prétention, heureux si vous developpant ma manière d'envisager l'étude de l'Histoire Naturelle sur des aspects divers, je parviens à exciter un moment d'intéret que vous donnerez sans doute *au fond* du sujet bien plus qu'à *la forme* sous la quelle je puis vous le présenter.

Parmi les divers sujets sur les quels l'homme exerce sa faculté observatrice et qui forment le domaine général de la science, chacun d'eux présente a sa curiosité innée plus ou moins d'attraits et plus ou moins d'intéret: Incertain d'abord sur l'objet qui le fixera, il promène vaguement sa pensée sur différentes parties de ce vaste domaine, et cette première tenta-

tive quoique dirigée au hasard et sans but déterminé n'est cependant pas infructueuse. Elle habitue l'esprit à une tension soutenue, indispensable dans tout genre d'étude. — Elle familiarise nos sens à se prêter avec plus de facilité à diverses opérations tellement nécessaires que dans la suite elles deviendront spontanées, involontaires, je dirai presque machinales. — Et comme toutes les sciences, tous les arts, toutes les branches des connoissances humaines sont liées entr'elles, il arrive souvent, qu'avant de nous déterminer sur celle d'entr'elles, que nous préférons nous avons deja par cette tentative préliminaire amassé quelques matériaux, et preparé les instrumens d'observation dont nous devons ensuite faire un long usage.

Voir, comparer, juger. Voilà les trois opérations de l'esprit dans toutes les études possibles; et quelle que soit la carrière à parcourir, a quelque genre de science que l'on se voue, c'est toujours sur ces trois fondemens que l'on opère, et toujours la détermination de notre choix eſt précédée d'une sorte de tâtonnement vague, par le quel l'esprit sonde la matière, essaye ses propres forces, cherche sa direction, et ne se decide enfin que sur l'affinité qu'il rencontre préférablement avec telle ou telle partie des connoissances humaines.

Mais cette détermination du sujet qui doit nous occuper, cet acte important de notre vie, qui donne

pour ainsi dire l'impulsion et la direction à notre carrière intellectuelle ; n'est bien souvent que le produit fortuit du hasard, ou le concours accidentel de circonftances que nous ne pouvons ni préparer ni prévoir. Peu d'exceptions derogent à cette vérité. A moins de ces cas extraordinaires, de ces phénomènes marquans dans les quels un génie, enveloppé presque encore des langes de l'enfance éprouve par une sorte d'inftinct le fentiment de fes forces, et s'élance dans sa jufte direction — ainsi *Pascal* à quinze ans devina et eut créé les propositions d'Euclide si elles n'euffent exifté déjà. — Mais ces exemples font trop rares dans les annales du monde favant pour qu'on s'y arrête. La loi commune et générale, condamne l'esprit à ce balancement incertain qui précède sa fixation. *Descartes*, qui nous a enseigné le doute circonspect dans la méthode des recherches, avant de s'attacher à la Philosophie, s'essaya dans les professions du barreau et des armes.

Rassurons nous, Messieurs. Cette fatalité qui pèse sur les individus isolés dans le choix qu'ils ont à faire, n'étend pas sa puissance sur les hommes réunis en corps sous la banière de la science. Un seul but, un motif unique doit être le lien formant une société savante.

L'Utilité.

Nisi utile est quod facimus stulta est gloria. Voilà la base fondamentale de notre association. Elle

seule nous rassemble ici. Elle seule doit nous animer, et tout ce qui ne se rapporte point à cette fin, ou qui pourroit nous en faire dévier, doit nous être étranger.

Aussi me conformant à ce principe sacré *de l'utilité*, ce sera sur elle, comme sur une échelle fixe que nous mesurerons le degré comparatif d'importance de l'histoire naturelle opposée aux autres sciences. — Nous la considérerons d'abord comme *absolue*, et isolée dans sa marche, ensuite nous l'examinerons comme *relative* aux autres sciences par les secours nombreux qu'elle leur prête.

En considérant l'Histoire Naturelle d'après sa définition commune, nous trouvons que c'est la connoissance ou plutôt l'étude de toute la Nature. Soit que nous l'envisagions en état *de repos* dans l'examen de tous les êtres créés, de toutes les substances organisées et inorganiques soit, dis-je, que nous la suivions dans son état *de mouvement* et d'activité, dans ses grands phénomènes, dans ses révolutions déterminées, annuelles, journalières etc. ou indeterminées et embrassant des siècles; dans ces métamorphoses merveilleuses par les quelles pafsent successivement tous les corps animés dans cette effusion sublime du créateur, dans ce fleuve de vie qui circule partout, dans ces combinaisons innombrables et sublimes qui produisent la *formation*, — la *nutrition*, la *génération* la *dissolution* enfin

la réproduction de tout ce qui a reçu vie. Quel vaste champ à parcourir! Quelle étendue à explorer, et quelle autre science présente un aussi magnifique théatre, et une aussi noble occupation.

Cette étude ramène la pensée de l'homme à son essence primordiale. Cette nature sublime qu'il observa se devoile suffisament à ses yeux pour lui faire connoitre avec evidence qu'elle même, toute majestueuse et admirable qu'elle lui apparoit, n'est cependant rien autre que le bras du Tout-puissant, ou plutôt la volonté du Créateur, manifestée une fois pour s'exécuter dans la perpétuité des siècles.

Environné de la nature l'homme sent qu'il est dans le sein de Dieu. C'est en lui et par lui qu'il *vit*, qu'il *se meut*, qu'il *est* enfin : *In Deo vivimus, movemur et sumus*; cette conviction rassurante remplit son ame d'une ivresse voluptueuse et sublime tout à la fois. Le sentiment intuitif de sa destination l'anoblit à ses propres yeux. — Appellé à connoitre les autres créations dont il est entouré pour les soumettre à son usage, il sent sa préeminence qui lui assigne le premier rang — la ligne de démarcation qui le sépare des autres créations, fixe et détermine sa place : tout ce qui existe dans la nature *végète*; l'homme seul *vit* par la pensée et par l'amour.

Cette prérogative auguste qu'à peine l'esprit humain peut concevoir, eut sans doute égaré l'homme dans ses cogitations intellectuelles, si la providence toujours vigilante sur ses fins, ne l'eut averti en même tems par les douleurs physiques, et de l'instabilité de son existence, et des bornes prescrites à son entendement qu'il ne sauroit jamais franchir.

Rentré alors dans la juste direction de la carrière qui lui eſt assignée, averti sur l'usage et l'emploi de ſes facultés, l'homme parcourt le vaste domaine de la nature, avec moins de présomption, mais avec une juste confiance dans ſes forces. La vue et l'examen de ſes merveilles ſans nombre, de ces phénomènes ſans cesse renaissans, le plonge dans une contemplation sublime. — L'observation du cours de la nature toujours conſtante et uniforme dans son but, et toujours variable dans ſes moyens d'y arriver, absorbe l'exiſtence entière de l'observateur, agrandit sa pensée, épure sa morale, lui facilite l'exécution de ſes devoirs sociaux, en lui faisant aimer davantage ſes semblables. — C'est alors que son génie planant sur l'oeuvre de la création en emprunte en quelque façon les traits de feu et de majeſté; c'eſt alors que dans sa plénitude de sentiment, profondément pénétré d'admiration pour les merveilles du Créateur comme l'étoit Linnaeus, il en épanche au dehors l'expression avec l'éloquence de Buffon. *Macte animo generose puer, sic itur ad astra.*

En considérant cette étude sous le point de vue de son but, de son étendue, nous trouvons donc qu'elle embrasse toute la série immense des êtres créés, et qu'elle ne reconnoit de bornes que celles de la nature qui n'en a point. Les revolutions humaines, les bouleversemens politiques ne sauroient l'atteindre. Eternelle dans son utilité rien n'arrête sa marche. Elle survit aux générations accumulées des siècles, et revient après des myriades écoulées, offrir au genre humain sa constante variété, et sa fécondité inépuisable.

Peu de siècles suffisent — que dis-je? l'espace borné de la vie d'un homme est souvent un assez long terme pour donner la mesure de l'utilité générale de quelques autres sciences. A quoi servent aujourd'hui les poudreux volumes des scholastiques du 14. et 15. siècles? de quelle utilité, pour la génération actuelle peuvent être les penibles veilles, les laborieuses compilations des theologiens et des jurisconsultes ergoteurs de l'ancienne école? — Ils ont passé avec l'esprit de leur tems et ne nous ont laissé que le triste devoir de les plaindre, et de nous affliger sur l'abus et le mauvais emploi de la sienne qui les a égarés — car, ne nous y trompons pas, Messieurs, tout infructueux que nous paroissent les travaux de ces savans, honorons du moins leur mémoire de ce tribut d'admiration que nous ne saurions sans injustice refuser à leur opiniâtre persévérance, à leur infatigable amour du travail — les glo-

ses sur Justinien, sur les Décrétales, les ſpeculums sur diverses matières, la somme de Thomes d'Aquin, à elle seule épouvanteroit aujourd'hui non pas un écrivain isolé, mais toute une société savante. D'où vient donc que les hommes laborieux, qui ont pensé avoir bien mérité de la postérité ne recoivent aujourd'hui de nous qu'une stérile admiration sans aucune reconnoissance. C'est que nous ne recueillons aucun fruit de leurs travaux, et cette observation nous ramène à l'appui de la vérité consante déjà énoncée plus haut, que *l'utilité seule* doit être le but et la mesure de nos recherches. Tout le reste est vain et ne mérite pas que l'on s'y arrête.

Mais sans chercher aussi loin des exemples sur l'utilité comparative des sciences entr'elles, reportons nos regards sur la dernière moitié du siècle dixhuitième qui vient de s'ecouler. — De quelle importance étoit alors la jurisprudence statistique. L'étude de ces grandes transactions nationales sur les quelles reposoit alors la paix de l'Europe, sembloit être la première étude. Combien de bons esprits s'en sont occupés pendant combien d'années! Le droit public de l'Allemagne, la pragmatique sanction, les pactes de famille parmi les souverains, toutes ces matières captivoient l'attention et l'obligoient à la plus scrupuleuse vigilance. Tout à coup un metéore ebranle le monde politique; tout cet ancien edifice écroule, est remplacé par des com-

binaisons nouvelles qui se succèdent les unes aux autres avec rapidité, et l'étude de l'ancienne statistique s'anéantit avec les bases sur les quelles elle reposoit.

L'observateur de la nature n'a point à craindre une semblable dégradation. Une perspective plus riante embellit la carrière de ses travaux, et lui en fait entrevoir le but sous des couleurs plus gracieuses, plus consolantes et sous un jour plus flatteur. Il peut se dire à lui même pour s'encourager dans ses travaux. *Les Oeuvres des hommes passent avec eux, mais l'Oeuvre du Créateur ne passe point. Or c'est elle que j'étudie.* Dans le plus petit fragment de la création, dans l'atôme imperceptible qui échappe à nos sens, et que je poursuis au microscope je découvre et j'admire la toute puissance et la souveraine bonté du Créateur, aussi sensiblement qué dans ces mollusques nombreuses, ces cétacées énormes dont la masse pésante comprime et soulève tour à tour les flots de l'Océan sous les régions polaires. L'étude et l'observation de ces merveilles sans nombre pénétrant mon âme de la plus profonde vénération remplit délicieusement mon existence presente, et me fait encore espérer pour l'avenir, le seul mode d'immortalité accordé ici bas à la créature. Oui! si mon espoir n'est point deçu, je ne mourrai point tout entier. *Non omnis moriar.* Le tombeau ne recevra que ma depouille mortelle mais mon souvenir parviendra aux générations futures si le succes cou-

ronne mon attente. Si pour salaire de mes recherches constantes je parviens à saisir sur le fait la nature, dans la moindre de ses opérations journalières, ou à fixer seulement la place de quelqu'une de ses nombreuses créations, mon but est rempli. Je m'élève un mausolée que le tems respectera. *Exegi Monumentum aere perennius.* J'associe mon nom, le nom d'un être faible et périssable, à ces dénominations durables et constantes des productions de la nature; immuables comme elle, et dont les modifications nous présentent tour à tour une dissolution et une reproduction sans cesse renaissantes, établissent irrévocablement cet axiome de la nature. *Dissolution* pour les individus, *Eternité* pour les genres.

Voilà Messieurs, les divers points d'utilité et les avantages que présente l'étude de l'histoire naturelle, considérée par abstraction et réduite à ses facultés *absolues.* D'une autre part, si nous l'envisageons fous l'aspect de son utilité *relative* ou auxiliaire, par les secours infinis qu'elle prête aux autres sciences. Quelle foule de bienfaits elle épanche de son sein, ou plutôt demandons nous, quelle est la branche des connoissances humaines qui ne lui doive ses plus belles découvertes, ses plus utiles applications. Oui, Messieurs, depuis les plus simples besoins de la vie, jusqu'aux plus sublimes hauteurs où s'élève l'esprit humain, cette étude embrasse tous dans ses ramifications

inombrables, et tel que l'antique Protée de la fable, se multipliant à l'infini dans ses modifications et dans ses métamorphoses mais toujours constante et stable dans son but de *l'utilité* sa benigne influence se manifeste, au milieu de ces variations, dans tous les tems dans tous les lieux, et sous tous les rapports.

Tantôt sous le voile de *l'agriculture* ou de *l'économie générale*, elle nous libre les tributs de ses règnes et pourvoit à nos premiers besoins. Comme *Médecine*, elle s'occuppe de nos maux et comme *Pharmacie* elle y porte remède; — comme *Docimaſtique* elle soumet à l'examen les productions nombreuses de la matière inorganique dont comme *Chymie* elle offre à tous les arts les reſultats admirables de ſes combinaisons et de ſes analyſes. — On ne finiroit point l'énumération de ſes bienfaits. Depuis les plus simples notions élémentaires, jusqu'aux arts de pur agrèment et jusqu'aux sciences les plus abſtraites; elle s'identifie à tous nos beſoins à tous nos uſages, et y verſe avec exubérance ſes ſecours ſalutaires. C'eſt elle qui fournit à Rubens, sa palette; à Newton, ſes prismes, à Herschel, ſes miroirs metalliques, à Cook, sa bouſſole; à Cuvier ſes ſcalpels, à Lavoisier ſes oxigénations, enfin à tous les hommes la connoiſſance et l'usage des biens que leur a départi le Créateur. Vous donc, qu'anime l'ardeur de cette étude, argonautes nouveaux, volez aux extrémités de la terre, et sui-

vant la nature dans ſes opérations rapportez en des connoissances utiles qui sont la vraie toison d'or. Des régions glacées du pôle, jusqu'aux plaines arides de l'équateur, tout eſt pour vous un champ fertile d'instructions. Ou bien ſans aſpirer à de si hautes entreprises et mesurant notre vol à la faiblesse de nos moyens, commencons d'abord par bien étudier notre propre patrie.

Nosce patriam postea viator eris. OVID.

Son étendue qui réunit les productions de divers climats a de quoi fournir encore à l'étude de plusieurs siècles, et puisque le but sacré de l'utilité eſt le seul qui nous doive animer, consacrons toutes nos forces, réunissons tous nos moyens pour parvenir à la connoiſſance de la terre chérie qui nous a vu naitre. Enfans reconnoissans de cette mère libérale, voyons à diriger pour son avantage les trésors de tout genre qu'elle renferme dans son sein. — Quels que puiſſent être nos succès, en dirigeant nos communs efforts vers l'étude de notre patrie, nous aurons toujours bien mérité d'elle par la pureté de notre motif, l'importance de notre but, et notre zèle pour y parvenir.

Je m'arréterai ici, Messieurs, et je n'étendrai pas plus loin des considérations sans fin que me fournit encore mon sujet. Rappelons nous que la nature eſt inépuisable, et nous résumant ſur les avantages que

présente son étude, rapportons-la toute entière sur sa base fixe *de l'utilite*. Règle certaine, universelle, invariable et qui doit être la mesure de toutes nos actions.

Les cathégories d'Ariſtote sont oubliées et nous consultons encore ſes déſcriptions zoologiques. On dispute ſur la place où fut Troyes, tandis que sur les ruines d'Athènes et de Persépolis, les Bauhinias, Tournefortia et Volkaméria refleuriſſant chaque année porteront leurs noms aux siècles à venir.

---

20. DESCRIPTION DE QUELQUES POISSONS

OBSERVÉS PENDANT SON VOYAGE AUTOUR DU MONDE, PAR W. G. TILESIUS.

1. Balistes Japonicus. Der Japonische Hornfisch.

Tab. XIII.

Le Baliste japonnois, est un de ceux qui se rapprochent le plus du chinois (v. Bloch tab. CLII. fig. 1. pag. 29.) par son aiguillon à la tête et par une seule nageoire ventrale, mais il est plus petit, et se distingue de l'autre par le défaut d'aiguillons sur les deux côtés de la nageoire caudale, et par ses yeux, ses dents, sa peau et sa figure.

Balistes jap. totus scaber radio dorsali hispido postice aculeis recurvatis serrato, pinnis ventralibus in vnicam coalitis, hispidis coriaceis monacanthis, oculis maximis argenteo viridescentibus, membrana nictitante tectis, apertura branchiali simplici, maxilla superiore prominente pinna caudali ad latera inermi.

P. 10. V. $\frac{1}{1\,3}$. A. 24. C. 10. D. $\frac{1}{24}$.

Le baliste japonnois diffère tout-à-fait de tous les autres comme le chinois, par une seule nageoire

ventrale, composée d'une peau épaisse et armée à ses bords d'aiguillons en croissant. A son extrêmité, se trouve un rayon osseux garni de piquans et d'aiguillons qui ont différentes directions. Sur le dos ou sur la nuque, s'élève un semblable rayon très-fort, recourbé en arrière, hérissé de petites dents ou pointes, pourvu à sa base d'une membrane qui le retire en arrière et qui lui donne en même tems l'apparence d'une première nageoire dorsale sans rayons. Le nombre des rayons dans les nageoires ne s'accorde avec aucune espèce de balistes connus. Dans la nageoire pectorale, j'en comptai 10, dans la ventrale 12, dans la ventrale 24, dans la caudale 10, et dans la dorsale 24 rayons, non compris le rayon osseux armé, de la nageoire dorsale et ventrale. Le *corps* du poisson est comprimé par les côtés, comme l'indique la fig. 2. ayant à peu près la forme d'un rhombe, échancré à la partie antérieure de la tête entre l'aiguillon du dos et la seconde nageoire dorsale où il est élevé, arrondi à l'origine de la nageoire ventrale et dorsale, et contracté vers la queue. La *tête* est inclinée et se termine en pointe comme dans les poissons cuirassés (ostracions), les deux mâchoires sont d'égale longueur, et chacune n'a pas au delà de 3 divisions de dents, qui avancent au delà du contour des lèvres (sphincter labii) voyez fig. 3; mais dans le chinois les dents sont épaisses et serrées. L'extrêmité de la machoire supérieure avance un peu plus que la denture inférieure. Les yeux sont

grands et placés en haut près de la nuque. L'iris est rond de couleur argentine tirant sur le verd avec une pupille noirâtre, et pourvu au dessus d'une membrane clignotante bleue. — Fort près, se trouvent les narines et les ouïes. Le ventre et le dos se terminent par un bord aigu, toute la surface est raboteuse et rude, parsemée de verrues et d'aiguillons recourbés en arrière, ainsi que la fig. 4 la représente vue au microscope. La raie latérale commence derrière l'oeil, descend jusqu'au milieu du corps en se courbant, et se termine à la nageoire caudale. La queue n'est point armée, tandis que le baliste chinois a 8 aiguillons recourbés en avant, qui se partagent en 2 rangées. L'ouverture des branchies est large et située au dessous de l'oeil avec une petite courbure, et à son origine se trouve la nageoire pectorale. L'aiguillon dorsale sur la nuque qui représente la première nageoire dorsale, est généralement un peu recourbée, mais quelque fois aussi de la manière que j'ai dessinée dans la fig. 5 il est hérissé de piquans dirigés en bas, placés sur différentes rangées en longueur, ce qui le rend encore également rude, et derrière un rang de pointes recourbées en arrière. La nageoire ventrale est simple et forte comme dans le baliste chinois, elle est garnie d'aiguillons dentelés, qui sont recouverts à leurs bouts par une peau épaisse, qui à son extrêmité est armée de longs piquans, excepté que le premier rayon très-fort qu'on pourroit appeller l'aiguillon de la nageoire ventrale, est dégagé,

comme on le voit plus distinctement dans la fig. 6 sous une plus grande dimension. Les nageoires de ce poisson sont arrondies, jaunes, transparentes et pour la plupart d'une teinte brune, les rayons de la nageoire caudale sont séparés au bord. Le corps est brun ou gris et quelque fois parsemé de petits points rouges. Le dessin est de grandeur naturelle, j'en ai beaucoup vu de plus petits, mais un seulement qui fut un peu plus grand.

Je regarderois ce poisson comme le pira aca des Brésiliens (Margraf. pag. 154.) que Clusius (lib. 6. cap. 28.) nomme Monoceros et que les Portugais appellent peixe porco ou cochon de mer, s'il n'avoit pas une élévation entre la nageoire dorsale et l'aiguillon du dos, dont il fait mention dans la description, qui du reste s'accorde assez bien avec la nôtre, et même encore pour la grandeur d'après la même description, excepté cependant, que l'aiguillon du ventre ne dépasse point la nageoire et que les yeux sont dessinés plus petits. Ce poisson habite la mer du Japon, il se plaît dans les baies, au rapport des interprêtes, et on le prend sur le fond près des rivages; comme il a peu de chair, qui doit même avoir un mauvais goût, on ne le mange point. A cause de la petite ouverture de sa bouche, il paroit se nourrir de cruſtacées et de vers qu'il suce, les dents incisives et la tête inclinée au moyen de laquelle il peut, comme avec un coin,

ouvrir ou écarter les coquillages, semble decèler son but et son utilité; la marée le jette sur le rivage dans le port de Nangasaki, dans la baie de Kibatsch et de Megasaki, ou bien les enfans le prennent dans la fange.

2. LE SYNNGNATHE SEGALIEN.

Tab. XIV.

Agonus Segaliensis

(Signathum simulans)

(Sygnathus pinnis ventralibus. Thoracicus, novum genus formans.

NO 1. Signathus pinnis ventralibus caret, noſter pertinet ad Thoracicos, radiis VII. membranae branchiostegae inſtructos; a scorpaenis vero, quae radiis septem membranae branchiostegae distinguuntur, quoad formam et habitum maxime abhorret aeque ab Agono Japonico vel cotto Japonico Pallassii papillis gularibus instructo differt: ex sinu patientiae Insulae segaliensis allatus.

N 2. Ex cotto cataphracto, monopterygio, Japonico et decagono Blochius in systemate eius novum genus sub charactere corporis angulati et sulcati stabilivit. Etsi mihi saltem characteris hujusve definitio ampla nimis videatur, adeoque piſcis noſter nec pinnarum membranaeque branchioſtegae radiis numero, nec ſcutorum ratione cum Agonis Blochii conveniat; ta-

men definitioni respondet, quapropter novum genus non procreaturus et nuperrime aucta genera neutiquam aucturus, Agonis piscem noſtrum adnumerare cogor.

Circonstance de la découverte de ce poisson.

Extrait du journal de voyage. (Isle Ségalien ou terre de Jeso ou Jesso.)

Mardi 21 Mai 1805. Le jour de la St. Nicolas des Russes, nous atteignimes le cap Patience (v. Voyage de la Peyrouse, Segalien) après avoir été la veille en vue du cap et de la baie d'Aniwa, et après avoir dessiné la vue géographique des côtes. Mais ayant eu le calme pendant toute la matinée, nous ne jettâmes l'ancre que le lendemain dans la baie de la patience, à 4 milles de terre; un calme survenu nous ayant empêché d'avancer d'avantage, le capitaine lieutenant Macar Jvanovitsch Ratmanof et le major Yermolai Carlovitsch Frederici obtinrent la permission d'aller à terre et d'y rester aussi longtems que le calme dureroit, ils rapportèrent deux canards et deux becasses, un saumon de 30 livres et de 3 pieds de longueur, plusieurs animaux-plantes rares et nouveaux, des crustacées, des insectes marins, des plantes marines et plusieurs individus vivans de notre poisson. De cette manière, j'eus occasion de décrire ce poisson et de le dessiner d'après nature.

Déscription du sygnathe segalien.

Ce poisson, que je nommerai, suivant Bloch, le sygnathe octogone de Segalien est délié et alongé.

Son corps est octogone, un peu comprimé dans la partie antérieure, 1 pouce de largeur, mais dans la partie postérieure les faces sont égales, comme le dessin le représente dans un profil d'un diamètre double, et est très-mince, les 8 faces, sont revétues d'un simple rang de boucliers, au lieu d'écailles, qui diminuent insensiblement. Les boucliers ou plaques sont unis, et forment des quarrès longs, mais saillans aux angles, de façon qu'ils paroissent anguleux et presque dentelés. La raie latérale est droite et paroît comme une petite élévation que chaque plaque latérale coupe par le milieu depuis la nageoire pectorale jusqu'à la caudale. La tête, tend en avant et est comprimée en forme de museau, décline un peu depuis la nuque, la lèvre supérieure est retroussée et les yeux débordent. L'iris est argentin avec un anneau d'une teinte verdâtre. Le bord des cavités des yeux, est un peu saillant, surtout par derrière où il se termine en deux aiguillons recourbés en arrière. La gorge est également avancée, la mâchoire inférieure proéminente et forme avec la supérieure retroussée, un museau semblable à celui des syngnathes ou des trompettes (fistularia) qui se resserre ou s'élargit, et s'ouvre un peu vers le haut. Les narines sont tubulées, et très rapprochées du bord de la lèvre supérieure. Ce poiffon a 8 nageoires, les deux pectorales qui ont 14 rayons, sont les plus grandes, les deux ventrales qui n'ont que deux rayons et placées immédiatement au deffous des pecto-

rales, sont les plus petites. Ce poiſſon a deux nageoires dorsales, celle du devant a 7 rayons et l'autre 8 et se trouve placée où le tronc commence à diminuer vers la queue, la nageoire anale dans laquelle on compte 12 rayons est située vis-à-vis. La nageoire caudale eſt arrondie en éventail, et contient dix rayons séparés aux extrêmités. La membrane des branchies est composée de 7 rayons qui se rapprochent sous la gorge, et qui sont réunis par une peau. Ce poiſſon, n'excédoit point, parmi tous les autres individus, la longueur et les dimensions qui se trouvent de grandeur naturelle dans le dessin; il n'a point de barbillons, et diffère, dans presque toutes les parties du corps, du Cottus Japonicus de Steller, que le célèbre Pallas a si habilement décrit et dépeint dans son Spicilegiis Zoologicis, et que j'ai aussi trouvé moi-même dans ces parages et que j'ai dessiné et décrit d'après un individu vivant qui étoit cependant un peu plus grand et un peu différent. On trouva ce dernier comme collé à une pierre blanche sur le rivage et également adhérent par sa gorge; j'examinai soigneusement la gorge et j'y remarquai de vrais fuçoirs entre la nageoire pectorale et la ventrale, que Pallas, fasc. 7. Tab. V. fig. 3. loco citato, a deſſinés mais dont il n'a point parlé dans sa deſcription. Il eſt probable qu'ils étoient rétrécis et devenus méconnoiſſables par le long ſejour de l'individu dans l'esprit de vin. Mais comme un pareil phénomène ſuppose une organisation toute particulière du

corps, et qu'entre cela le portrait de l'animal vivant mérite d'être connu; je me suis donc proposé de communiquer, dans une autre occasion, la description de ce dernier poisson. Je me contenterai, pour le présent, d'exposer ses caractères distinctifs. Les plaques du tronc sont aussi dures et presque osseuses, mais unies et un peu échancrées et s'engagent les unes dans les autres, ces plaques quarrées, étroites et alongées sont placées de largeur sur les côtés, les unes sur les autres, et sont ainsi arrangées tout autour du corps en 8 rangs, qui vont en diminuant vers la queue, elles sont par conséquent la cause de la forme octogone de ce poisson. Le ventre est d'une couleur moins foncée que le dos. L'anus est situé un peu au delà de la moitié du corps vers la tête. Immédiatement derrière, commence déjà la diminution de l'épaisseur de ce poisson. Les nageoires ventrales sont étroites et longues. Il se tenoit entre les pierres, dans le sable sur le rivage, et fut jetté par les brisans dans des mares où on le prit. Il y avoit dans son estomac de petites ecrevisses et des pucerons de mer.

Descriptio.

Agonus. genus 27. Blochii (Systema Ichtyologiae a Schneidero editum Berolini 1801. 8.) class. IV. Octopterygii. Ord. II. Thoracici.

Character generis: corpus angulatum scutatum.

Species. Agonus Segaliensis.

radiis 7 membranae branchiostegae
—— 14 pinnae pectoral.
—— 2 ventralium pinnarum
—— 7 prioris et 8 posterioris dorsalis
—— 10 analis pinnae, 10 caudalis.

Corpus octogonum longum, statura cotti cataphracti, scutis oblongis laevibus loricatum octopterygium.

Caput rostratum sulcatum depressum subtubulosum, ore edentulo maxilla inferiore prominente *oculis labiisque* prominulis, rostro resimo nullis cirrhis nec papillis sed aculeis duabus recurvatis ad orbitae utriusque marginem posteriorem armatum.

Nares ad apicem rostri vel juxta marginem labii superioris.

Opercula branchiarum lunata aperta amplissima hiantia pone orbitam aculeis binis armata.

Membranae branchiales sub gula, transversa cute connatae, septemradiatae.

Truncus ad pinnam dorsalem anteriorem et pectoralem crassus paulo depressus pollicaris et quot extat, versus caudam sensim decrescens angulis octo et seriebus octo laminarum vel scutorum planorum cataphractus.

Pinnae, quae in agonis Blochii admodum diversae sunt moxque robustiores moxque teneriores, in nostro aequales tenerrimae.

Pinna anterior septemradiata nuchae proxima, posterior caudae propior, octoradiata, anali opposita. Pinnae pectorales magnae latae rotundatae quatuordecim radiatae. Pinnae ventrales accurate sub pectoralibus, parallelae, didactylae. Pinna analis duodecimradiata.

Pinna caudae flabelliformis, rotundata, radiis decem bifidis vel ramosis radiata. Color piscis viventis subfuscus vel brunneo flavus ad gulam et ventrem paulo lucidior.

3. RHINOBATOS.

A Rajis separatum est genus RHINOBATOS.
Conf. Blochii systema pisc. gen. 78. T. 71.
Ejusdem icones gener. pisc. syst. illust.

Character generis: corpus oblongum, caput acuminatum, cauda fere conica (pinnae pectorales a ventralibus remotae)?

Rhinobati genus recte a Rajis separatum eſt utpote inter Squalos et Rajas medium; verum etiam Rhinae genus Rhinobatis adjungendum censeo, cum Squatina quippe capite rotundiusculo tantum discrepante. Quae quidem nota fectionem primam Blochianam Rajarum a reliquis genere etiam separare debuisset, si valeret. Reliqua in rhina plane cum corporis forma rhinobatorum conveniunt, quam bene graeco nomine

ex ſqualo ſquatina (rhina graece vocato) et raja rubi inſtar aſpera composito signavit. Corporis enim partem anteriorem rajam aſperam, posteriorem ſquatinam referre teſtatur Ariſtoteles (hiſt. anim 6. 11.)

Primus piscem accurate deſcripsit, pinxit, dissecuit et nomen Neapolitanum Cetola edidit F. Columna, ex cuius Phytobasanos notitiam cum pictura repetiit Willughby. Squatinam refert rhinobatus Columnae, longiore tamen roſtro et corpore. Corpus alepidotum, ſubfuscum ſupra, albicans infra, medium dorſum occupat ſeries brevium aculeorum; poſt oculos juxta foramina temporalia adſtant aculei bini. In pisce 30 pollices longo pinnarum ventralium appendices masculae 5 pollices longae erant. Auctoritatem Columnae secuti ſunt Artedi, Willughby et Klein, quorum hic poſtremus genere a reliquis rajis rhinobatum nominatum ſeparavit eique ſpeciem a Margraſio memoratam cum nomine Puraque addidit congenerem.

Gronovius rajam aliquam descriptam a se retulit ad rhinobatum Columnae et Linnaei, uti contra Linnaeus ipse poſtea Gronovianam notitiam cum rhinobato comparavit. Verum ipsi notitiae inſunt argumenta aliqua diversitatis hic breviter commemoranda. Primum caput produci in roſtrum rotundiusculum et totum eſſe laeve dicitur. Deinde cauda ſubtus plana, margine utrinque acuta, corporis longitudine protensa aculeorum

ferie armata dicitur: contra caput omne cum corpore et pinnis inerme et laeve esse affirmatur: poſtea pinna caudalis ovata traditur, quae forma haud ſcio an in ulla plane raja reperta fuerit.

Denique Gronovius ipse ſecum miro modo pugnat dum in speciei notis roſtrum trigonum productius et caudam latam pinnatam inermem ponit, quas deinde in deſcriptione tacitus refutavit.

Gallus Du Hamel acceptum ſub nomine ſquatinae oblongae piſcem maſculum rectius pinxit, quam descripsit. Omnia fere cum notitia Columnae conveniunt.

Praeter aculeorum dorsalium ſeriem orbitam et foramina temporalia cingunt aculei, per reliquum etiam corpus bini ternique dispersi.

Forskalius duas rajas invicem comparavit notisque ſuis utramque diſtinxit, cum Linnaei rhinobatum in brevi notitia agnoſcere non posset. Quod is caudae limbum vel marginem a pinnae dorsalis anterioris regione exordiri ait, in Blochianis exemplis contra eſt ſtatim poſt ventrales, multo igitur ſpatio ante dorsalem anteriorem limbus iſte incipit apparere.

Le petit extrait, de l'opinion et de la litterature historique de Schneider, suffira, pour servir de base à une division nécessaire entre la famille des raies

et la rhinobate, que Klein avoit déjà séparée en deux espèces par un genre particulier de rhinobate. Bloch dans son Opere posthumo systematis Ichthyologiae, en a décrit 4 eſpèces ainsi que quelques variétés, qui ſont, en partie du Brésil, tirées des manuſcrits de Margraf, & des dessins du Prince Maurice, en partie de l'Arabie d'après les déſcriptions de Forskael, en partie de nouvelles eſpèces envoyées de Coromandel et du Tranquebar par le missionnaire John. Aucune de ces eſpèces ne peut être comparée à celle du Japon que je vais décrire. Quant à ce qui concerne le caractère générique de Bloch; il paroît que ce grand Ichthyologue s'eſt principalement fondé ſur l'eſpèce qu'il dépeint dans ſon ſyſtème Tab. 71. (Rhinobatus laevis de Tranquebar) comme il ſemble par „ pinnae pectorales a ventralibus remotae„; mais elle eſt déjà depuis longtems en opposition avec la première variété par cette obſervation, „pinnis ventralibus magis approximatis„ Mais comme dans le caractère du genre, chaque marque diſtinctive doit s'appliquer à toutes les différentes eſpèces de la famille, ce cas n'a pas lieu, ſuivant Bloch, puisqu'il obſerve la diſtance de la nageoire ventrale à la pectorale; cela auroit donc pu être omis; aussi dans la nouvelle eſpèce japonoiſe les pinnes ventrales ſont rapprochées des pectorales. Lacépède a laiſſé ſubsiſter la rhinobate parmi les raies, parceque la partie inférieure du corps eſt aplatie et que les ouvertures des branchies ne ſont pas placées ſur les côtés. Son dessin ne remplit pas le

but, étant pris de côté. Il la regarde comme une eſpèce de raie & la compare à la raie bohkat, Cuvier et Thouini. Ses raiſons prouvent ſeulement qu'elle n'eſt pas une eſpèce de ſquale, qui a les ouvertures des branchies ſur les côtés. Considérée comme étant de la famille des raies, la rhinobate eſt trop alongée, mais à cauſe de ſon corps alongé, elle rapproche également la raie du ſquale, comme aussi, d'un autre côté, la ſquatine par ſon corps plat, réunit les ſquales avec les raies.

Les nageoires pectorales de la rhinobate ſont beaucoup plus petites que dans les raies, et parceque les premières ſont plus étroites & ſe rapprochent ſenſiblement des ſquales & ſurtout de l'ange, il eſt probable que du tems d'Ariſtote (hiſt. nat. lib. 9. cap. 51) on ait cru que l'ange s'accouploit avec la raie, et que ce mélange ait produit notre poiſſon. — (Rhinobatos, ῥινο-βατος ſquatina-raja) comme un métis (moitié raie & moitié ſquale). La rhinobate n'eſt pas ſeulement une eſpèce exiſtante par elle-même, qui peut ſe renouveller ſans altération & rien moins qu'un métis, mais elle forme même préſentement un genre particulier par les cinq eſpèces & même plus, que l'on a connues ſucceſſivement. La tête de ce poiſſon ſe termine par un muſeau conique, aplati & alongé, qui par ſa connexion avec les nageoires pectorales & ventrales forme à peu près un rhombe. Le corps eſt cartilagineux, généralement plat, ſouvent ſouple &c. un peu vouté dans

la partie ſupérieure, mais tout à-fait plat deſſous, les yeux ſont placés en haut & les évents derrière, la bouche ſe trouve en bas. Les ouvertures des branchies ſont ſur les côtés comme dans les raies, & les narines au deſſus de la bouche vers le muſeau, l'anus eſt placé entre les nageoires ventrales qui ſont ſur les côtés. Les nageoires pectorales arrondies, unies & élégantes entourent la poitrine & la partie ſupérieure du ventre. Une raie ſaillante garnie de pointes courtes recourbées en arrière, regne au milieu du dos juſqu'au bas de la nageoire caudale, ſur cette ligne cependant aſſez avant ſous les nageoires ventrales & les environs de l'anus (ſur la queue) ſont placées les deux nageoires dorſales, celles-ci ainſi que la caudale ſont membraneuſes, de façon que, comme dans la raie, on ne peut compter les rayons, & elles ont la forme des nageoires du ſquale. Les deux mâchoires ſont larges & égales entre elles, les dents petites, unies, polygones ou obtuſes, arrangées ſymétriquement ſur plusieurs rangs, comme les dents d'une lime. Dans l'animal vivant, les mâchoires ſont comprimées également comme les lèvres d'une bouche fermée, & les dents invisibles. Toute la face inférieure avec l'aſpect de la bouche, des branchies & des narines, repréſente une figure humaine grotesque ou un vilain maſque. C'eſt tout ce que j'avois à dire ſur cette eſpèce venons en maintenant à la deſcription de notre eſpèce Japonoiſe.

SYNON. GENERICA.

Raja Rhino-batos Linn. ſyſt. nat. Edit. Gmelini.

— — — Daubenton. Encyclopédie methodique et Bonnaterre planches de l'Encyclopédie method.

Raja *oblonga* unico aculeorum ordine in dorſo. Muſ. Adolph Fridr. II. p. 24.

— — Artedi gen. 10 Synon. 99.

Raja dorſo dipterygio, aculeorum ordine ſolitario, cauda lata pinnata inermi, roſtro trigono productiore. Gronov. Zoophyt. 156.

Bellon. Piſc. 78. — Willughby 79. — Raj. piſc. 28.

Squats Raja ſeu Rhino-batos. Geſſner piſc. 902.

Rhino-batos ſeu ſquatina Raja. Salvian. piſc. 153.

la Raie Rhinobate, Lacepède hiſtoire naturelle des poiſſons. Tom. I. pag. 145. pl. 6. fig. 3.

Raja halavi. Forskael Faun. Aegypt. Arab. p. 19. n. 18.

Rhinobatos genus 78. Blochii ſyſtema Ichthyologiae ed. Scheider pag. 353. Rhinobatus laevis ſpec. 2. Tab. 71.

— — — Diidſensis Forskaelii.

— 356 — electricus Brasiliensis etc.

ESPÈCE.

RHINOBATUS MELANORHYNCHUS JAPONICUS, JAPONICE KAIME.

La Rhinobate muſeau noir, ou à bec-noir.

Nous aurions eu beaucoup plus de droit que Bloch pour désigner notre nouvelle rhinobate japonoiſe par Rhinobatus laevis, car elle n'a pas autant d'aiguillons que celle que Bloch a dessinée dans la 71me Tab. de ſon ſyſtème. Mais comme nous avons un caractère encore plus frappant, que la ſurface unie, dans le muſeau noir de notre poiſſon, nous nous ſervirons de notre dessin particulier. Notre rhinobate japonoiſe ſe diſtingue de la Rhinobatus de Bloch avec laquelle elle a d'ailleurs des reſſemblances par la forme & ſa ſtructure alongée; 1) par ſes nageoires pectorales arrondies & un peu plus larges; 2) par le rapprochement des nageoires ventrales & pectorales; 3) par la ſituation de la première nageoire dorſale, qui ſe trouve dans celle de Bloch au deſſus des ventrales, tandis que dans la nôtre, elle eſt beaucoup au deſſous des nageoires ventrales & de l'anus, & on pourroit facilement la considérer comme une troisième nageoire caudale; 4) par les découpures plus petites de la dernière & de la nageoire caudale, qui dans notre eſpèce n'eſt pas à deux lobes, mais arrondie; 5) par les yeux & par les parties latérales non armées de la tête, qui comme le dos & la queue, à l'exception d'un ſeul rang de petits

piquans dans le milieu, eſt toute unie & non armée, & enfin 6) par le caractère principal, qui conſiſte en un muſeau ou bec noir velouté, dont nous empruntons le nom pour cette nouvelle eſpèce.

J'ai deſſiné ce poiſſon *vivant* de grandeur naturelle, vu par deſſous & par deſſus, & je regarde comme ſuperflu le détail des couleurs, de la grandeur & des dimensions des parties, lorſqu'elles ſont si ſensibles à la ſeule vue de cette image fidèle. La bouche me parut petite & fermée dans l'animal vivant; de façon que je ne pus l'ouvrir avec force, qu'après ſa mort. Les lèvres étoient dures comme des os & larges, au commencement je n'apperçus point de dents, ce ne fut qu'enſuite que j'en trouvai ſur plusieurs rangs qui étoient polygones, obtuſes taillées régulièrement, qui rempliſſoient également la largeur des faces des mâchoires mêmes & leur donnoient l'aſpect de larges limes offeuſes. Le poiſſon peut avancer ou retirer à volonté, ſa bouche ou plutôt ſes larges lèvres. Le muſeau, dans l'animal vivant, étoit auſſi tranſparent qu'une feuille mince de cire qu'on oppoſe à la lumière, & la bande noire qui règne depuis l'extrêmité obtuſe du muſeau juſqu'entre les deux narines, où elle diminue & ſe perd inſenſiblement, s'offre à la vue & au toucher, comme du velours noir & tranſparent dans la partie ſupérieure, il paroit provenir d'une peau veloutée, noire, huileuſe qui recouvre l'organe de l'odorat. Le muſeau n'eſt pas

aussi pointu que dans la raie oxyrhynque, mais il forme un angle aigu plus alongé. La face inférieure du poiſſon eſt unie & d'une teinte claire, la ſupérieure, au contraire, eſt foncée & moins unie, ſurtout quand on frotte dans le ſens de la queue vers la tête, alors le dos eſt aussi rude que la peau d'un ſquale. Le dos eſt ſouvent tacheté d'un brun clair, mais toujours garni de petits piquans à peine visibles ſur une ſeule rangée, qui deſcend depuis le milieu juſqu'à la nageoire caudale. Les yeux ſont ovales & ont des paupières pliſſées, qui communiquent avec les évents placés immédiatement derrière les yeux, & qui reſſemblent à des oreilles. Sous l'anus, l'abdomen alongé de ce poiſſon eſt rayé en longueur, ſans nageoires, & à travers ſa peau fine on peut facilement diſtinguer la situation & les ligamens des muſcles. Parmi les provisions qu'on nous apporta, le 24 Fevrier, dans le port de Nangaſaki, il y avoit plusieurs individus de ce poiſſon qui avoient 14 à 15 pouces de longueur & 4 pouces $\frac{1}{2}$ de largeur aux nageoires pectorales. Les Japonois l'appellent Kaïmé. Tous avoient 7 nageoires, les deux plus grandes ſont les deux lobes arrondis du tronc même, qui repréſentent les deux nageoires pectorales; fort près derrière ſont les deux nageoires ventrales tournées en arrière, qui ſe joignent à l'abdomen aux deux côtés de l'anus, & plus loin derrière ſur la face ſupérieure de la queue, l'on voit les nageoires dorſales à l'endroit où la queue commence à s'amincir en forme de cône. La

nageoire caudale s'élève à ſon extrêmité ſous un angle obtus & s'arrondit des deux côtés, on y remarque de foibles traces de 5 à 6 rayons. Les narines ouvertes, placées droit au deſſus de la bouche ſont ſéparées en travers par une cloiſon cartilagineuſe visible. Au fond l'on y découvre des organes lamelleux d'un bleu noir. Un individu de cette eſpèce de poiſſon, ayant beaucoup de vivacité, me ſecoua tellement la main par les coups de ſa queue, que je fus forcé de le lâcher, en éprouvant en même tems à la main, pendant un quart d'heure, une ſenſation ſemblable à celle qu'on désigne, par avoir le bras engourdi. Je laiſſe à décider, si cette eſpèce appartient aux poiſſons électriques, ou non. On ne peut pas non plus la claſſer parmi les poiſſons mangeables des mers du Japon, cependant ſa chair cuite eſt un peu visqueuſe comme de la colle; le poiſſon eſt visqueux, & les mâtelots n'en vouloient point, auſsi longtems que les Japonois pouvoient leur donner des perches (Perca), des Epinepheles & des Lutianes, Bodianes &c. & ſurtout des Platycephales.

DEFINITIO.

Rhinobatos Melanorhynchus. Japonicus. Japonice *Kaïme.* Rhin. corpore laevi unico aculeorum ordine in medio dorſo apterygio, cauda tripinnata ultima pinna rotundato-lanceolata, capite subrhombeo, *roſtro nigro.*

Deſcriptio.

Corpus cartilagineum, ſuperius parvum convexum, ſubfuſcum interdum maculatum, ſubaſperum, infe-

rius planum, glabrum, album, *caput roſtro nigro notatum. Oculi* ſuperi ovales inermes pone eos temporalia foramina ovalia. Foramina naſalia os et ſpiracula branchialia infera, faciem humanam quasi formantia *Maxillae* aequales, latae, *dentes* parvi plani, polygoni in plures ordines digesti. *Pinnae pectorales* graciles rotundatae, pectus et partem ſuperiorem abdominis ambientes, *ventrales* laterales, pectoralibus approximatae inter quas anus. Basis caudae conicae ſenſim decreſcentis cum trunco craſſitie aequali.

Pinnae dorſales caudali approximatae ſunt, inde cauda tripinnata.

4 OSTRACION NASUTUS JAPONICUS.

L'oſtracion Japonois, Jammomé Kamomé, en langue Japonoiſe.

Tab. XV.

Outre les poiſſons dont la chair eſt eſtimée, que les interprètes nous fourniſſoient journellement à bord, pendant nos six mois de ſéjour dans le port de Nangaſaki où nous hivernâmes, il m'auroit été difficile de me procurer des poiſſons venimeux ou qu'on ne mange pas, ſi notre excellent capitaine de Kruſenſtern, qui favoriſe les ſciences de tous ſes moyens, n'eut ſecondé mes efforts par ſes demandes réitérées aux interprètes. De cette manière, j'obtins toujours de tems en

tems quelques uns de ces poiſſons venimeux, ou dont la chair n'eſt pas bonne, entr'autres de fort beaux tétraodons mal armés. (Tetraodon undulatus, ſtrepitans, inermis &c.); mais que les interprêtes ſéparoient ſoigneuſement des autres poiſſons deſtinés pour notre table, en nous prévenant & en ne nous les donnant que pour les deſſiner & les décrire. Dès qu'ils étoient deſſinés, je les envoyois de ſuite à mon laborieux collègue Mr. le Docteur Langsdorf, qui ſe trouvoit alors à Mégaſaki, à la ſuite de l'ambaſſadeur, & qui derrière ſa haie de bambous, raſſembloit assiduement & préparoit ce qui devoit être conſervé ou empaillé, parceque moi-même alors, je ne pouvois pas obtenir de l'eſprit de vin pour conſerver des objets si rares. Je reçus une fois, un oſtracion (oſtracion naſutus) qui me parut nouveau, & dont la deſcription ne s'accorde avec aucune des 20 eſpèces connues dans le ſyſtème de Bloch. A cauſe de ſa cuiraſſe maillée, il a quelque reſſemblance avec l'oſtracion maillé de Bloch (oſtracion concatenatus) mais cependant il en diffère ſenſiblement, ſoit par la raie latérale armée d'aiguillons & par des protubérances en forme de corne ſur le dos, ſoit par la figure & la grandeur de ſon corps, & par le nombre des rayons des nageoires. J'ignore si c'eſt le même que celui que le celèbre chevalier Thunberg a décrit dans les nouveaux mémoires de Suede Tom XI. 101. & deſſiné dans la fig. 3, parceque je n'ai point cet ouvrage à ma disposition. Cependant il me ſemble, à en ju-

ger par le petit extrait, que le célèbre éditeur du ſyſtème de Bloch à communiqué dans le catalogue, comme la vingtième & dernière eſpèce d'oſtracions connus juſqu'alors, que l'oſtracion hexagone de Thunberg eſt aussi différent du mien. Voici le caractère de cet hexagone (*).

O. tetragonus, linea laterali elevata, ſpinis utriusque anguli ſuperioris binis, lateralis quaternis, infimi quaternis, quorum trini ſerrati.

P. 12. a. 8. d. 12. c. 12. tripollicaris.

Habitat mare Japonicum, veneni ſuſpectus eſt, in cibo damnatus. Le dernier article s'accorde avec le mien, mais il n'en eſt pas de même du nombre des rayons dans les nageoires. Je n'y trouve pas non plus trois aiguillons dentilés comme une ſcie, encore moins des bords ou angles ſur les côtés, à moins qu'on ne prenne cette raie latérale élevée, dont on parle pourtant particulièrement; d'ailleurs le mien a plus de 4 aiguillons. Mais comme je l'ai repréſenté étant ou par deſſous, ou par deſſus & de côté, alors l'identité ou la différence qui exiſte entre celui de Thunberg et le mien, paroîtra en évidence par une légère confrontation des portraits.

(*) Le nom particulier d'hexagone vient probablement des plaques hexagones, car la forme du corps eſt tétragone.

Je fus assez heureux de me procurer ce beau livre Japonois sur les poissons, dont plusieurs exemplaires, autant que je sais, ont déjà été apportés en Europe par les médecins de la factorerie hollandoise à Nangasaki ou à Desima, savoir par Messieurs Engelbrecht, Kaempfer, les Docteurs Thunberg & Stutzer (*) & le fameux Thunberg en parlant de ce livre dans sa description de voyage, dit, pag. 197: „Je me suis pro„curé un livre en 2 parties, format de grand quarto, „avec des gravures enluminées des poissons du Japon. „C'est un des meilleurs ouvrages imprimés dans le pays. „Les figures sont si bien gravées (**) & enluminées, qu'on l'estimera en Europe.“ Il trouva déjà dessinés,

---

(*) L'exemplaire de Kaempfer doit être déposé dans le Musée birtannique, les autres exemplaires qui se trouvoient en Hollande, ont été transportés dans les bibliothèques de Paris. Il y en a aussi un dans la bibliothèque de l'Académie Impériale des sciences à Petersbourg qui fût apporté par Mr. le Docteur Stutzer, & en Allemagne il s'en trouve aussi un semblable.

(**) Les figures ne sont ni gravées ni enluminées, mais c'est seulement une gravure en bois, les contours des figures sont imprimés en noir, & le coloris est ménagé, mais convenablement distribué avec deux ou trois nuances avec des formes en bois. L'effet de cette méthode est presque la même, que quand on trace les images grossièrement & légèrement sur le cuivre, qu'ensuite on ronge à l'eau forte, & qu'on imprime après avoir colorié, & je crois que c'est ainsi qu'on a travaillé ces planches; si on veut propager cet ouvrage en Europe, ou si on désire enrichir notre littérature ichtyologique d'une copie fidèle: je suis disposé à entreprendre ce travail, dès que j'aurai publié la collection de dessins des poissons de ma Faune japonnoise, en y joignant des remarques; de

dans ce même ouvrage original ichthyologique du Japon, à l'avant dernière page du premier cahier, 3 eſpèces de trigles (Trigla cuculus, volitans & faſciata) un murex labiis coccineis (Akanisi) & ce petit oſtracion (oſtracion naſutus) fig. 3. qui y eſt, à la vérité, comme toutes les autres copies, si bien repréſenté d'après ſon port général, qu'on le reconnoit d'abord, mais il n'eſt cependant pas si exactement caractériſé, ſuivant les marques particulières adoptées par les ichthyologues Européens. Comme les Ichthyologues Japonois ne s'embaraſſent, ni du nombre des rayons dans la membrane des branchies, ni des nageoires dorſales, mais ſeulement du port général; alors leurs poiſſons ſont rarement copiés avec leurs nageoires déployées, & bien moins encore avec le nombre effectif de leurs rayons. Dans les gravures de l'original japonois, notre oſtracion n'y eſt point repréſenté avec des lèvres rouges, mais du reſte tous les caractères du notre s'y trouvent, ainsi que le nom qui diffère tout-à-fait, quant au caractère & au ton, de celui que l'intrepiête de Nangaſaki m'avoit dit. Un des noms, ſuivant la prononciation hollandoiſe étoit Noemi foezoeme, & ſuivant la latine ou l'allemande Numi ſciſume. L'autre nom ſuivant la prononciation allemande ou Latine étoit Jammoné Kammomé.

---

cette manière, je me flatte de donner certains éclairciſſemens, non ſeulement ſur les poiſſons que j'ai décrits, mais encore ſur les eſpèces douteuſes par ci par là, décrites par Kämpfer. En attendant j'eſpère aussi recevoir celles de Thunberg & les confronter.

Il me ſemble, qu'outre l'oſtracion hexagone de Thunberg, il y en a encore d'autres, au moins d'après la deſcription, qui reſſemblent à mon oſtracion-muſeau, notamment le piſcis quadrangulus parvus verrucoſus & reticulatus dans Petiv. Gazoph. tab. 1. fig 2. enſuite le poiſſon coffre dans le voyage de Bruyn. ed. amſtelod. fol. pag. 344. Tab. 204 (*) & l'oſtracion cubicus vel quadrangulus Artedii, qui eſt représenté dans Seba Tom. III. tab. 24. fig. 4. & 5; mais je ne les ai pas vus, aussi les trois derniers ſuivant la deſcription, ſont tachetés de noir, ce qui n'a pas lieu dans le mien. Le cubique de Linné, que les Hollandois appellent aux Indes, Doodkiſt ou cercueuil, doit avoir, outre ſa forme hexagone, des plaques étoilées & des grains ſur la peau. Le mien a le ventre vouté & presqu'en forme de quille d'une teinte plus claire que les côtés & le dos, & garni de verrues blanches, comme dans la fig. 3. Peut-être que ce ſont les grains milliaires dont il eſt fait mention, (cependant ils ne ſont pas désignés ſur le ventre). Les simples deſcriptions ſont trop inſuffiſantes, on ne peut pas s'y fier, & c'eſt peut-être aussi le cas avec ces plaques hexagones étoilées, de façon qu'il ne faut ſuppoſer rien autre choſe, qu'une peau oſſeuſe écaillée, figurée ou compo-

(*) Il eſt à peu près quarré plat de tous côtés & dur, comme du bois: jaune, *ſemé de petites taches noires*, ayant aux deux côtés de la tête une petite nageoire & une troisième ſur le corps proche de la queue.

sée de triangles ou tranches de rhombes. Le nombre donné des rayons des nageoires dans l'oſtracion quarré eſt auſſi différent, & la comparaiſon du portrait doit toujours décider. J'ai donc penſé, que dans tous les cas, ma copie d'après un animal vivant, ſeroit toujours bien recueillie de la part des Ichthyologues. J'ajouterai cependant, encore une deſcription, comme la partie la moins intéréſſante de mon travail.

L'oſtracion japonois à muſeau rouge (oſtracion naſutus) eſt peut être la plus petite eſpèce de cette famille. Je ne l'ai jamais trouvé plus grand, mais ſouvent plus petit que le deſſin ne le repréſente. Les plaques quarrées de ce poiſſon, dans leſquelles ſon corps eſt renfermé juſqu'à la queue & qui lui donnent la forme d'un cube parfait, de façon qu'on peut le placer ſur une face; ainſi que ſon nez ou muſeau jaune rougeâtre lui donnent un air ſi ſingulier & ſi comique, que nos matelots en rirent lorſqu'ils le virent pour la première fois. Il eſt trés-commun dans le port de Nangaſaki, mais ſa chair n'eſt pas eſtimée. La tête de ce poiſſon décline conſidérablement, tant du côté du front que de celui du ventre, & ſe termine par un muſeau rouge pointu, & par une bouche dont l'ouverture eſt étroite de devant, d'où ſortent de petites dents ſerrées cunéiformes de couleur orange. Les yeux ſont grands & ronds, & placés à la naiſſance des angles ſupérieurs ou aux côtés du crâne, dans des orbites que des bords un peu ſaillans protègent. Le bord ſupérieur de l'orbite des yeux eſt

principalement élevé en formant un boaton des deux côtés & compoſe les pointes frontales aux deux angles ſupérieurs & antérieurs. Les deux angles ou arêtes ſe dirigent enſuite juſqu'à la naiſſance de la queue, comme entaillés ou garnis de petites éminences, & dans le milieu aux deux côtés du dos, par une élévation en forme de corne ou de crochet.

Il en eſt de même, des deux arêtes ou angles inférieurs qui terminent les côtés du ventre, comme auſſi du crochet en forme de corne de l'angle du dos, qui correſpond préciſément à un autre des deux angles du ventre mais un peu plus ſaillant & obtus. Le ventre même eſt un peu plus vouté que les trois autres faces plattes, d'une teinte moins foncée & garni de petits tubercules blancs presque cunéiformes dans le milieu; ſa face eſt la plus large. L'anus ſe trouve à ſon extrêmité droit devant la nageoire anale, presqu'à la racine de la queue. La nageoire anale eſt placée vis à-vis de la dorſale. C'eſt auſſi là, que l'enveloppe oſſeuſe ou la cuiraſſe dans laquelle la tête & le tronc ſont cachés, ſe termine par une échancrure en forme de demi-lune des deux côtés, qui laiſſe un jeu ſuffiſant à la queue nue. La ſurface de l'enveloppe oſſeuſe eſt figurée par des triangles compoſés, ou maillée par des rhombes coupés. Il ſe forme, aux deux côtés, une eſpèce de raie latérale par un rang continu de piquans recourbés eu arrière. Les narines ſont petites alongées

x très rapprochées des yeux. L'opercule des branchies eſt petite, mobile & composée d'une petite feuille ſemblable à du cuir. L'ouverture des branchies eſt oblique, longue, étroite, formant un arc applati au deſſous de la ligne des pointes. Les nageoires pectorales ſont couvertes à leur naiſſance de petites écailles, & placées immédiatement derrière les ouvertures des branchies & ont une direction oblique avec leurs 17 boutons relevés. La nageoire dorſale, située à l'extrémité du dos, a douze rayons & eſt étroite à ſa racine. La nageoire anale eſt directement opposée à la dorſale & ſe trouve derrière l'anus ayant également 12 rayons. La caudale eſt la plus forte & composée de 9 boutons ſéparés. Toutes les nageoires ſont arrondies. La couleur du poiſſon eſt d'un brun jaune, la face inférieure & la queue, nue à ſa naiſſance, ſont d'une teinte moins foncées & tachetées de blanc. Il ſe nourrit de cruſtacées & ſe plait ſur les bords de la mer ou ſur le fond.

Oſtracion naſutus

Corpus cubicum ex triangulis compositis vel rhombis diſſectis reticulatum, anguli quatuor tuberculis majoribus minoribusque exaſperati. Cutis dura oſſea, linea laterali utrinque aculeata, loricae ad inſtar caput & truncum amplectens.

Caput ad frontem & gulam declive.

Os in apice capitis exiguum coccineum acuminatum labiis croceis dentibusque cuneiformibus prominens, polyodon.

Oculi magni ſubrotundi, utrinque in ſummis lateribus frontis ſub basi tuberculorum frontalium ad angulos ſuperiores siti.

Orbitae maxime ſuperiora verſus prominulae tubercula frontalia vel ſuperciliaria formantes. *Nares* mox ante orbitas oblongae.

Dorſum latum, planum, clathratum, ad angulos tuberculatos aculeo parum inflexo, ſubcornuto utrinque armatum.

Abdomen latissimum convexum in medio prominens ſubcarinatum, colore lucidius, tuberculis albicantibus granulatum.

Anus in extremo abdomine mox ante pinnam ani situs.

Anguli abdominales tuberculati, tuberculo utrinque majori, aculeo ſubcornuto dorſali opposito diſtincti.

Linea *lateralis* aculeis utrinque ſeptem vel octo recurvatis notata. Caput & truncus usque ad regionem pinnae ani corio oſſeo triangulis compositis vel rhombis diſcissis reticulato, ad caudae radicem arcuatim utrinque exciſo, obteguntur & lorica quasi inveſtiuntur, caudae vero basis cute nuda ex albo flavoque variegata circumdata eſt.

Branchiarum aperturae in lateribus mediis ante pinnarum pectoralium exortum hiatu oblique anguſto, utrinque inſtructae.

Pinnae pectorales oblique ſurſum extenſae lata radice utrinque poſt aperturas branchiarum ortae radiis

12 adſcendunt. *Pinna dorsi* in extremo dorſo sita, radiis 10 inſtructa.

Pinna ani dorſali opposita, mox poſt anum sita, radiis 10 inſtruitur.

Pinna caudalis oblonga ſubrotunda inter priores aequalis 9 radiis dichotomis dirigitur.

Je préviens encore, que je ne préſenterai point mon nouveau genre de poiſſon Ericius (ſpanicher Reuter, cheval de friſe) qui eſt précisément le même animal que Bloch (Syſtema Ichthyologiae Tab. 24. pag. 100 edit. Schneideri) appelle Monocentris, ſous la denomination de Bloch ni ſous ſa caractériſtique inſuffiſante du genre. Comme je n'avois pas avec moi au Japon le ſyſtème de Bloch, je ne pouvois pas non plus connoître ſon genre de Monocentris, mais ayant obtenu ce poiſſon rare & vivant, je le reconnus d'abord pour un individu nouveau & rare, & que j'obſervai avec beaucoup d'exactitude. — C'eſt un corps applati large de la forme d'un chétodon. Tout le corps eſt cuiraſſé & couvert de plaques en rhombes ou d'écailles dures, qui ſont rayées ſur la ſurface & armées d'un aiguillon au milieu. Les nageoires ventrales ſont remplacées par deux forts aiguillons mobiles, qui, quand ils ſont redreſſés, ſont immobiles en travers, au lieu de nageoire dorſale de devant, il y a trois pointes longues & 3 autres plus courtes, qui dès qu'elles s'élèvent de leur rainure profonde du dos, forment une croix de St. André, ou ſe croiſent comme les chevaux de friſe d'un

fort. Elles ſont aſſujetties à leur baſe par un tendon ſolide ſur lequel elles ſont emboitées en croix, & ſe placent comme les trois jambes du ſupport de la planchette d'arpenteur. Chaque articulation de ces aiguillons, décrit un angle droit & eſt pourvue d'une entaille dans laquelle s'engage un bord tranchant, lorsque l'aiguillon eſt relevé, & produit l'effet d'un coin d'arrêt, de façon que l'aiguillon ne pouvant plus ſe coucher en arrière, reſte fixe & immobile. Dans ſon deſſin et dans ſa deſcription, Bloch ne montre ni la poſition ou armure transverſale des piquans du ventre, ni la direction croisée de ceux du dos, tous ſont couchés: s'il les peut relever dans un individu conſervé dans l'eſprit de vin, il auroit pu encore les remarquer dans un animal mort; & s'appercevoir de la réſiſtance qu' oppoſoit le coin d'arrêt, parceque tout cela n'eſt que l'effet d'un mécanisme, qui reſte encore après la mort. La deſcription de Bloch, prouve combien peu il y a à parler des propriétés de cet animal ſingulier, quand il eſt mort déjà depuis longtems. Il ne connoiſſoit rien du mécaniſme remarquable des articulations, dans laquelles 5 aiguillons ſe meuvent ſur le dos, ni des coins d'arrêt, qui retiennent ces derniers aiguillons ainsi que les deux du ventre, dans une poſition fixe & immobile, de façon que cet animal ne peut pas être facilement ſaiſi par un ſquale ſans lui déchirer la gueule; autrement, il n'auroit pas désigné ſon genre, ſeulement par les aiguillons du ventre. La nature y a même pla-

cé un caractère générique bien diſtingué, que j'ai découvert & appliqué. Comme mon caractère générique ſe fonde ſur l'autopsie de l'animal vivant & ſur la position des aiguillons obliques, que le poiſſon redreſſe dès qu'il ſe croit en danger, & par la position croisée & immobile, comme en état de défenſe par des chevaux de friſe; ainsi je n'ai pas voulu le ſupprimer, parceque je le regarde comme plus exact que celui de Bloch. Des connoiſſeurs, & nommément mon reſpectable ami Schneider, Profeſſeur à Francfort ſur l'Oder, comme juge compétent & éditeur du ſyſtème de Bloch, peuvent porter leur jugement là deſſus.

5. LE CRAPAUD DE MER.

Lophius raninus. Tab. XV. XVI.

L. facculo utrinque aëreo inſtructus ex piſcibus ad ranas transit; pinnae ventrales & pectorales articulato digitatae, formam pedum ranarum referentes, more ranarum quatuor pedum ope ambulat in fundo vitri cylindrici aqua marina repleti.

Deſcriptio. Lophius bicornis tuberculo naſali duplici cirrhoſo, *corpore* tumido mucoſo, cirrhis ubique exaſperato, a latere compreſſo, *capite* uranoſcopo obtuso truncato fibrilloſo, maxilla inferiore prominente, faucibus ſuperne hiantibus dentibus haud minoribus acutissimis armatis. Pinnae pectorales & ventrales articulatae pedes lacertarum vel ranarum pal-

matas simulant. Sub pectoralibus facculi aërei exſpirando oriuntur minimamque aperturam branchialem reſpiciunt.

Pin. pect. rad. 10. dorſ. 14. caud. 10. ventr. 5. anal. 6.

En comparant ce poiſſon avec *l'Hiſtrion* de Bloch on ne trouve: point de veſſies aériennes & les pattes de grenouilles ne ſont pas tout à fait auſſi prononcées, il porte dans la nageoire pectorale 2 rayons, dans la ventrale 5, dans l'anale 7, dans la caudale 10 & dans la dorſale 12. Le fil avec les deux morceaux de chair ſur le nez qui ſe trouve repréſenté dans le crapaud de mer de Bloch manque tout-à-fait au nôtre. La grenouille de mer a au contraire deux cornes, ou boſſes coniques, qui ſont garnies de fibres jaunes verdâtres formant à la pointe une petite touffe. La grenouille de mer porte ces boſſes ſur le front & ſur le nez, mais elle n'a point de fibres à la nageoire dorſale. Tout le corps, qui eſt ſans écailles, & ſurtout la poitrine & le ventre ſont garnies de verrues blanches, qui ſont bordées d'anneaux argentins.

Notre poiſſon eſt marqué de chaque côté du corps d'une grande tache en forme de 3; c'eſt ce que j'ai trouvé dans tous les autres individus ce cette eſpèce. Les nageoires pectorales & dorſales ſont, comme dans pluſieurs autres eſpéces de ce genre, articulées & pourvues d'une aurticulation (*Ginglymus*). Cette eſpèce s'en ſert comme de pieds, & ſe ſert des nageoires pectorales comme de mains, pour ſaiſir & pour ſe défen-

dre, c'eſt ce qui le rapproche des quadrupèdes. Ce poiſſon rampant ſur ſes quatre pattes au fond du verre, avoit tout-à fait l'aparence d'une grenouille ou d'un crapaud. J'ai ſeparement dessiné les nageoires pectorales articulées, leurs doigts ou rayons, comme des parties d'une formation très-curieuſe, & j'en ai marqué la position ſur le corps du poiſſon en profil. Derrière les nageoires pectorales s'élèvent, à chaque reſpiration, les veſsies aériennes, que j'ai repréſentées ee. Elles ſont jaunes ornées de taches blanches. Les ouvertures des branchies étoient si petites qu'il étoit impossible de les reconnoître. J'ai remarqué à cette occasion que ce poiſſon en l'examinant s'irrite & ſe gonfle comme les *Diodons*. Le corps du poiſſon eſt jaune orné de bandes brunes & blanches. Il eſt tacheté par ci par là, comme le ſont auſsi ſes nageoires. Bloch dit de ſon crapaud de mer, *Lophius hiſtrio*, qu'il ne nage point, j'ai remarqué à ma grenouille de mer (*Lophius raninus*) tout le contraire. La grenouille s'élança du fond avec rapidité & ſoupleſſe dès que je ſoulevois le cylindre de verre & que je mettois l'eau en mouvement, elle nagea avec viteſſe dans le verre, juſqu'à ce que je l'eus remis & que l'eau fut ſans mouvement. J'avois mis un poiſſon de cette eſpèce dans un autre cylindre de verre avec des petits crabes, & des Scyllées (*ſcyllaea pelagica*) pour voir comment ces animaux ſe comporteroient enſemble. Les petites écreviſſes & les crabes dansoient ſur le nez du poiſſon, auſsi longtems qu'il

reſtoit tranquille, & les pattes aigues des crabes lui étoient ſi ſenſibles qu'il ſe retiroit pluſieurs fois; mais il ne mangea ni crabe ni écreviſſe, quoique les petits poiſſons (*Lophius Hiſtrio*) ſe trouvaſſent quelquefois attaqués par des limaçons de mer, ſcyllaea pelagica. Revenons à notre grenouille de mer. La partie poſtérieure de ſon corps & les yeux ſont tout-à-fait comme dans les têtes de dragon, mais les nageoires ventrales ſont réunies à la racine. Les verrues blanches ſe trouvant ſur un fond jaune, & étant bordées d'anneaux blancs avoient, vues à la loupe, l'aparence d'une matière calcaire, mais elles étoient molles. Il eſt ſingulier que ce poiſſon a les mêmes verrues blanches qui ſe trouvent auſſi dans le limaçon mentionné ci-deſſus, mais il eſt encore plus étonnant qu'*Osbek* attend la métamorphoſe du poiſſon pour ſe convaincre que *Seba* a tort, qui prétend que les limaçons ſont les petits du *Lophius*: il faut à la vérite très peu de pénétration pour diſtinguer au premier coup d'oeil, le limaçon ſans ſquelette, d'un poiſſon pourvû d'arêtes. Il me ſemble que, la bouche ouverte garnie de beaucoup de dents, la machoire inférieure munie d'une quantité de barbillons, les longues nageoires dorſales, les nageoires caudales & anales bien prononcées, deſtinguent d'abord notre poiſſon du limaçon de mer. Le corps de ce poiſſon eſt comprimé des deux côtés, comme on le voit dans la figure priſe d'en haut & dans le profil, la partie antérieure du poiſſon eſt cependant un peu plus large que la partie

postérieure ; le ventre est gros et tendu par les vessies aériennes comme nous le montre le profil. Les deux cornes qui sont garnies à leurs bouts de petites fibres, dont l'une se trouve devant les yeux et l'autre derrière les yeux distinguent notre poisson également de l'Histrion dont les cornes, d'après *Bloch* sont munies de morceaux de chair, et ont une position toute autre.

Les yeux se trouvent au milieu du sommet de la tête comme dans *l'Uranoscopus scaber*, ils sont grands, ronds, l'iris est rayée concentriquement, la pupille est grande, noire, entourée d'un anneau doré et luisant. Les nageoires sont ornées ou de tâches brunes, ou de bandes brunes transversales. Il est nu, sans écailles et sans ligne latérale. En un mot, notre grenouille de mer est très différent des diables de mer, des crabes de mer, tant par le port total que par une quantité d'autres caractéres déjà cités de sorte qu' on n'a qu'à regarder la figure pour pouvoir se passer de toute autre description comparative.

21. SUR L'ELASMOTHERIUM

et le TROGONTHÉRIUM

deux animaux fossiles et inconnus de la Russie; par le Professeur et Directeur

G. FISCHER.

Plus le Zoologue porte son attention sur les débris d'animaux fossiles, ensevelis sous terre depuis des tems immémorials, par les révolutions inexplicables du globe; plus il emploie les moyens que lui offre l'anatomie comparée pour dévélopper les différences de ces fragmens plus ou moins faciles à distinguer des animaux qui existent encore sur la terre; plus il se trouvera convaincu de ce que j'ai dit dans mon programme: que tous ces animaux souterrains paroissent former une création particulière et n'avoir que peu ou point de ressemblance avec les animaux encore existans. Ces ressemblances ou différences seront presque toujours spécifiques, souvent génériques. Le célébre Cuvier nous a donné une quantité d'observations sur des animaux inconnus que la *France* recèle dans ses Montagnes de plâtre, et mon résumé de ces animaux sera de beaucoup augmenté lorsque nos voyageurs en Sibérie, que leur zéle portera aussi à fixer leur attention sur une partie aussi intéressante tant pour le Zoognoste

que pour le Géognoste, seront en activité. Le Géognoste ne pourra tirer des resultats certains de ces sortes d'observations, que lorsqu'elles seront suivres d'une manière géographique et lorsqu'on aura tracé les limites entre les quels tel ou tel animal se trouve placé sur le globe. Ces observations ne seront point sans difficultés à cause de la grande dissémination des uns et la rareté des autres. Mais aussitôt que chaque observateur ne cherchera que la verité, sans être prévenu pour une opinion quelconque, qui l'entraine malgré l'observation, à prétendre le contraire de ce que dit tel auteur pour ne pas offenser l'opinion d'un autre, ou pour ne se conformer a celle de celui-ci. Rien n'a fait tant de mal que cette politique dans les sciences. Il ne peut plus être question de savoir si le rhinoceros fossile et le mammont sont des espèces différentes des espèces vivantes, la vérité s'offre d'elle même. Cuvier a mis trop de foin à la defèndre, pour battre quelques adversaires, qui ne feront jamais d'accord avec lui, effectivement parcequ'ils ne font pas initiés dans l'anatomie comparée et qu'ils voyent par tout des harmonies où il y cependant de grandes diffonances. D'après les données qui font à ma portée, j'irai plus loin. Je vois non seulement *une* espèce de rhinoceros, et *une* de mammonts fossiles, mais j'en connois *plusieurs* de différents endroits, et toutes différentes les unes des autres. C'est ce que je me propose de demontrer dans un memoire qui aura pour

but un résumé des découvertes fur les quadrupèdes fossiles et qui entrera peut-être dans le volume fuivant.

On peut reduire tous les animaux fossiles sous deux points de vues, ou ils sont si différens de tous les êtres vivans qu'ils n'ont pas même de genre semblable dans la nature vivante, ou ils peuvent être placés sous des genres existans encore, comme espèces inconnues ou n'existants plus sur la terre. Je ne ferai ici que nommer les genres. Je m'occuperai des details dans un autre memoire.

I. Espèces perdues d'animaux fossiles dont même le genre n'existe plus parmi les animaux vivans.

1. L'animal de l'Ohio.
Mastothérium mihi *).
Mammouth ohioticum Blumenbach.
Mastodonte, Cuvier.
Il y en a plusieurs espèces.

2. Le Megathérium.
Megatherium americanum Cuvier.
Il y a une seule espèce de connue.

---

*) Le nom *Harpagmothérium* V. mon Programme p. 19. doit être supprimé parceque l'animal n'est pas carnassier, comme des observations ultérieures l'ont demontrées.

3. L'Elasmothérium.
Elasmotherium Sibiricum. Fischer *).
On n'en connoit qu'une seule espèce.

4. l'Animal, dont les dents impregnées de cuivre forment les turquoises odontolithes.

5. Le megalonyx de Jefferson.
Onychothérium mihi.

6. Le Palaeothérium de Cuvier.
Cuvier en a decouvert plusieurs espèces aux environs de Paris.

7. l'Anoplothérium de Cuvier.
Quatre espèces trouvées et décrites en *France* par Cuvier ont établi ce genre.

8. Le trogonthérium de Fischer.
Un rongeur d'une grandeur considérable des bords de la mer d'Azoff a été décrit dans une lettre à son Excellence Mons. le Comte Strogonoff; il fait avec *l'Elasmothérium* un objet principal de ce memoire.

II. Espèces perdues d'animaux fossiles, dont le genre semblable se trouve parmi les animaux vivans.

---

*) Voy. Programme d'invitation à la séance publique de la Société Impériale des Naturalistes par G Fischer. Mocou. 1808. 28 p. in 4° avec 2 planches, qui seront placées ici.

1. Des Mammonts.
   Elephas primigenius Blumenbach.
   Elephas mamonteus Cuvier.

2. Des Rhinoceros.

3. Des Hippopotames.

4. Des Tapirs.

5. Des Buffles.

6. Des Elans.

7. Des Didelphes.

---

8. Des Ours.

9. Des Hyènes.

10. Des *Chiens*. Espèce intermèdiaire entre le loup et la hyène.

11. Des Morses.
    Personne n'a encore fait mention des ossemens fossiles du genre morse, *Trichechus*; J'aurai occasion de décrire un crâne de morse fossile qui se trouve dans la collection de Mr. le Prince Schtscherbatoff, et dont son Excellence a promis de me permettre la description.

Il se trouve beoucoup de ces animaux en Russie, mais je ne m'occuperai aujourd'hui que de deux, qui jusqu'à présent n'ont été trouvés qu'en Russie.

1. l'Elasmothérium.

Voy. Tab. XXI. XXII.

L'elasmotherium *) est un animal à tête alongée sans dents incisives et sans canines, de chaque coté 5 molaires à lames contournées.

J'ai reçu la machoire inférieure de cet animal avec les richesses que son Excellence la Princesse Chatherine Romanobna Daschkaff a consacrée à notre Muséum et à l'Instruction publique.

Ce qui frappe au premier coup d'oeil, c'est la forme alongée de cette machoire inférieure et le peu de courbure que l'on y trouve. Elle eſt grêle à proportion de sa longueur, et son épaisseur n'augmente point aux endroits où elle loge les molaires. L'endroit le plus grêle eſt celui qui présente une légère élévation, qui répond à l'apophyse coronoïde, et où s'attache le masseter (jugo - maxillien) L'angle que forment les deux branches eſt extrêmement aigu, mais l'arc du menton eſt singulièrement augmenté par un prolongement osseux applati et arrondi par devant, qui paroit former le contour de la lèvre.

Nous allons examiner maintenant la machoire inférieure de l'Elasmothérium avec les détails nécessaires

*) Du mot grec ἐλασμος, lamelle, pour designer la forme lamelleuse des dents molaires.

pour prouver les différences qui existent entre elle et celle d'autres animaux.

On observe à chaque machoire inférieure dans l'homme comme dans les autres animaux, une branche montante articulée avec le crâne et une branche horizontale qui reçoit les dents.

La branche montante de cette machoire ne mérite guère ce nom car elle n'eſt presque pas plus haute que la marge incisive L'apophyse coronoïde manque tout à fait ou ne s'annonce que par une très petite élévation qui est aussi la plus mince; l'apophyse condyloïde en est d'autant plus forte. Le condyle lui-même a une forme triangulaire dont le sommet est à l'éxtérieur et la base à l'intérieur. Il exige donc une face articulaire (fosse glénoïde) de forme particuliére. Le cou s'amincit, imédiatement au dessous du condyle et se grossit vers le bas dans des tubérosités qui résultent seulement en partie de l'attache des muscles, crotaphite, et masséter. Cet angle ouvert de la branche montante et de la branche horizontale provient de la forme alongée de la tête et du peu d'élevation de la partie postèrieure du crâne au delà de la voute palatine. Mais il ne faut pas croire que le mouvement de la mâchoire inférieure perde pour cela de sa force; l'emploi du levier se trouve au contraire étendu, si l'on calcule que toute la surface oblique depuis le bas de la première molaire de derrière jusqu'au

condyle, qui forme ici par ſa figure triangulaire un appui très fort, eſt occupé par le muscle, alors on voit que le mouvement eſt renforcé par cette formation du condyle, qui a un ſecond appui placé plus bas & plus en arrière, par cette éminence qui lui donne ſa forme triangulaire.

La foſſe pour la réception du maſſeter (jugo-maxillien) eſt triangulaire, mais s'arrondit au-delà des tubérosités & en deſſous de la première molaire. Le trou de la branche des nerfs de la cinquième paire commence très haut par un canal long & s'ouvre à l'extérieur par devant la dernière dent molaire par un trou ovale. La forme des dents eſt encore plus différente de la forme commune que la machoire ne l'eſt dans ſon entier. Ce ſont des dents composées, (*) mais très différentes de celles que l'on trouve dans les Eléphans. Elles ſont formées d'une ſeule lame composée de zigzags arrondis ou de demi-cercles, et elle ſe contourne ſur elle-même. La couche extérieure de cette lame eſt presque droite, ou fait une legère courbure à l'intérieure, la quelle courbure eſt enveloppée par l'extérieure faisant des circuits irréguliers, qui

*) Cuvier appelle *dent composée* celle, dont les différentes ſubſtances forment des replis tellement profonds, que dans quel ſens que l'on coupe la dent, on coupe plusieurs fois chacune des ſubſtances qui la composent, comme les molaires d'Eléphans. v. son *Anatomie comparée*. Tom. 3. p. 104.

imitent à peu près la forme d'un 3 couché. La couronne eſt ſemblable à la racine, & la forme totale de la dent présente donc un corps oblong, déprimé, conſiſtant en lames parallélement couchées ou roulées ſur le même plan. La racine a les mêmes contours que la couronne, avec la ſeule différence, que les petits contours en demi-cercles de la racine ſont ouverts, au lieu qu'à la couronne ils ſont bouchés par la ſubſtance oſſeuse. La ſubſtance émailleuse ou vitrée revêt toute la ſurface extérieure de cette lame de l'épaiſſeur d'une demi-ligne et pénètre partout avec elle. La ſubſtance osseuſe eſt plus épaiſſe; Elle eſt d'un blanc jaunâtre à la couronne, & d'un jaune brunâtre comme pénétrée d'ochre de fer, à la racine. Les vides entre les grands contours de la couronne ſont remplis d'une autre ſubſtance moins dure, qu'on a appellée *Cément* ou *cortical osseux.* v. la planche. XXII.

L'émail eſt d'un beau blanc et d'une dureté extrême. Il donne des étincelles éclatantes au choc du briquet. La couche osseuse de même que le cément eſt attaqué avec effervescence par l'acide nitrique.

Les dents molaires ſont au nombre de cinq, dont l'antérieure eſt la plus petite et laiſſe un alvéole rond, conique et un peu moins profond que les autres. La seconde dent d'arrière eſt la plus grande.

Cette description nous fait voir que la forme totale de la machoire approche de celle des tatous,

des fourmiliers & des phatagins, chez lesquels il n'exiſte pas non plus de branche montante, mais la forme des dents le réunit avec l'ordre des multongulés ou pachydermes, dans lequel il trouve place entre l'Eléphant et le Rhinocéros.

Je ne veux pas hazarder d'observations sur la forme du crâne avant de le poſſéder, mais sa forme plus allongée & plus déprimée que dans le rhinocéros eſt ſi clairement exprimée dans cette machoire inférieure, que je n'ai pas beſoin de l'indiquer.

Je terminerai cette notice par les dimensions de cette machoire, qui eſt représentée ſur la première planche au quart de sa grandeur naturelle, du coté extérieur, du coté intérieur, & d'en haut.

La XXII ème planche représente la ſeconde dent molaire de derrière à la moitié de ſa grandeur naturelle, 2. le coté, 1. la face de la couronne & 3 la face de la racine.

Dimensions Principales de la machoire inférieure de l'Elasmothérium.

Longueur depuis le condyle jusqu'à la marge incisive. - - - - - - -	26 p. 8. 1.
Hauteur par devant du condyle. - -	2. 5.
Hauteur auprès de l'apophyſe coronoïde.	6. 7.

Hauteur auprès de la première dent de derrière. - - - - - - -	4.	1.
Hauteur auprès de la dernière dent, ou de la première de devant. - - -	3.	1.
Epaiſſeur de la branche horizontale. -	3.	—
Largeur de ſes tubérosités. - - -	2.	10.
Longueur du condyle. - - - -	4.	7.
Largeur extérieure. - - - -	1.	5.
Largeur intérieure. - - - - - -	2.	6.
Largeur du même avec l'apophyſe plus base qui ſe trouve encore incapſulée dans la foſſe glénoïde. - - - - -	4.	10.
Longueur de la ſymphyſe de deux branches horizontales. - - - - -	5.	6.
Longueur de la ſeconde dent de derrière.	6.	—
Largeur de la même. - - - -	8.	6.
Epaiſſeur de la même. - - - -	1.	4.

2. Le Trogonthérium.

Animal rongeur des bords de la mer d'Azoff trouvé non loin de Taganrok, à longueus incisives arrondies; les molaires au nombre de quatre ſont applaties et sillonnées.

Je dois la connoiſſance de cet animal rare à ſon Excellence Monsieur le Comte de Strogonoff, *)

*) V. Lettre à S. E. Mr. le Comte Alexandre de Strogonoff sur le trogonthérium. Par le Professeur et Directeur G. Fischer, à Moscou. 1809. 11 p. in 4° avec fig.

dont le cabinet d'objets rares eſt trop connu pourque j'aie beſoin d'ajouter à ſa gloire. Mais rien, à ce qu'il me ſemble; ne contribuera plus à la célebrité de ce cabinet que le Trogonthérium dont ſon Excellence a envoyé le crâne à Mr. le Comte Alexis Razoumofsky, pour qu'il me charge de le décrire.

Ce crâne appartient à un animal rongeur de la plus grande force, il n'est surpassé par aucun être vivant de son ordre. Je nommerai cet animal *Trogonthérium* ou *l'animal rongeur par excellence.* Il présente dans la forme de ses incisives un caractère très frappant qu'on peut appeller générique, parcequ'il ne se trouve plus dans aucun autre (*). Les rongeurs les plus grands que nous connoissions sont les *pacas* et les *castors*, et il faut établir avec ceux-là une comparaison exacte pour faire voir que l'animal doit former un genre nouveau que l'on ne connoit que parmi les fossiles. Ce qui frappe au premier coup d'oeil c'est que le crâne est entièrement pénétré d'ochre de fer. On distingue même avec la loupe quelques petits crystaux de fer spathique dans le creux des incisives qui sont cassées un peu au dessous de la place où elles sortent de leurs

---

*) Les rongeurs forment un sous ordre très naturel dans l'ordre des palmigrades à coté des pédimanes. V. *Tableaux synoptiques de Zoognosie.* Par G. Fischer. Moscou 1808. 4. Je trouverai occasion de prouver par des raisons puisées dans l'anatomie comparée que cet arrangement est conforme à la nature.

alvéoles. Tout le crâne est enduit d'un sable quarzeux très fin, qui remplit presque tous les enfoncemens extérieurs.

Je vais commencer la description de ce crâne par celle des dens, décrire ensuite les autres parties et ajouter enfin la mesure des principales dimensions.

Dents incisives.

Les dents incisives sont longues, légèrement arquées mais très arrondies et présentent à la pointe un vrai bisellement, c'est à dire, deux faces qui forment la pointe, l'une intérieure un peu plus longue, l'autre extérieure très courte. Dans tous les autres rongeurs les incifives ſont plus ou moins comprimées et plus ou moins anguleuſes, le pointement eſt très aigu, mais il ne s'y trouve qu'une seule face acuminante du coté intérieur. Un grand eſpace sépare les incisives des molaires comme dans les autres rongeurs.

Dents molaires.

L'observation des dents molaires suplée à l'idée du genre, soit par leur forme ſoit par leur situation.

Nous trouvons dans les rongeurs une double variété de dents molaires; elles sont couronnées de tubercules aigus dans les marmottes, dans les écureuils et dans les rats, et leur nombre varie de 5 à 3, ou elles

ont une couronne platte, sillonnée, comme si elle étoit formée de lames verticales transverſales foudées ensemble, comme dans les campagnols, les porc-épics, les agoutis, les cabiais, les caſtors. Notre animal approche des derniers. Ses molaires ſont aussi compoſées de lames. Mais dans les uns les lames paroissent réellement parallèles & comme foudées, comme dans les Compagnols, (Brachyurus mihi), dans les autres, les lames paralléles ſont entourées, par la lame extérieure, comme dans les pacas *).

Dans le Caſtor les lames ſont placées du côté interne, au nombre de deux ou de trois, et l'échancrure du côté extérieur n'y entre que pour le quart et ne touche point les lames intermédiaires **).

Dans tous ces genres d'animaux à molaires dont les couronnes ſont plattes, il y a 4 molaires, qui en grandeur diminuent d'arrière en avant, ou dont celles du milieu ſont les plus grandes.

---

*) L'on trouve une bonne représentation des dents et des crânes de deux Pacas (Cavia Paca L.) dans les Annales du Mus. Vol. 10. p. 203. *Fréderic Cuvier du genre Paca, Coelogenus, Cavia Paca* L. p. 203 = 209.

**) Nous ne possédons pas encore une bonne représentation des dents molaires du castor. Le crâne a été assez bien représenté par *Gottwaldt.* Christ. phys. anat. Bemerkung. über den Biber. Nürnb. 1782. 4 avec 7. pl. f. 1. dans *Schreber's* Säugthiere Vol. IV. pl. 166.

Dans le *trogonthérium* il y en a aussi quatre ; mais celle de devant eſt la plus grande et la dernière ou la poſtérieure la plus petite. Elles sont posées obliquement de d'avant en arrière et la couronne présente une figure presque triangulaire dont la base est par devant et la pointe de côté et par derrière. Il y a une très petite échancrure derrière la première lamelle. Les lamelles dans cet animal sont lègèrement courbées et parallèles, et comme soudées ensemble sans que l'extéríeure soit visible sur la couronne, comme dans les autres animaux cités. Ce n'est que la première et la plus grande qui est interrompue au milieu et confluente avec la seconde.

Le crâne.

Les autres parties du crâne ont quelque ressemblance avec celui du castor, mais la forme totale est plus allongée et plus comprimée, ce qui étonne surtout c'est que la caisse du temporal qui a une grandeur considérable dans les rats, les souris, les écureuils, est très peu élevée au dessous du crâne ; on observe la même chose dans les pacas.

L'os frontal est divisé en deux pièces et soudé avec l'os pariétal qui porte une double crête, laquelle se termine dans la crête occipitale. Celle-ci est très haute et fait le commencement de l'os occipital qui se trouve en arrière comme dans la plupart des rongeurs.

L'os pyramidal ou occipito-pariétal occupe la même place comme dans les autres rongeurs et a une vraie forme triangulaire qui frappe d'autant plus qu'il y a des enfoncemens des deux côtés qui dans ce crâne sont remplis de quartz, comme les sutures qui séparent cet os des pariétaux et de l'occipital *).

L'os occipital montre peu d'inégalités produites par les muscles, mais celles qui existent sont extrèmement brusques, comme des épines. Le trou occipital est triangulaire, très grand, et peu oblique, de sorte que je suppose que ce crâne appartient à un rongeur qui vit plutôt dans l'eau que sur terre. Les condyles forment un tubercule cohérent très peu arqué, laissant en arrière et en dessous un long sillon. Derrière le sillon et entre la capse du temporal se trouve une fossette très profonde que je n'ai vue dans aucun autre crâne. Le sphénoïde est très court et a comme dans les souris, les rats et autres, deux petites ailes fines, éle-

*) L'os *occipito-pariétal*, *pyramidal ou triangulaire* que le célèbre GOETHE appelloit *transversal*, à cause de sa forme dans les *souris*, est propre à tous les rongeurs. Il ne peut être regardé comme une séparation de *l'os occipital* ou comme un *os wormien*, mais doit figurer à l'avenir comme un os particulier, qui se trouve dans plusieurs familles d'animaux, comme je le démontrerai par mes dessins. Il se trouve même dans quelques quadrimanes, pédimanes, comme dans le *Galago de Demidoff* etc. Voy. mon anatomie de cette espèce rare dans: Commentationes societatis physico-medicae mosquensis. Mosquae 1808. 4. p. 65. sq.

vées & très distinctes d'un côté. Le temporal occupe très peu de place dans les rongeurs, et aussi dans ce crâne il n'a pas une grande étendue. La capse de l'ouie est peu élevée & n'est point munie de ces arêtes que l'on trouve dans les *Pacas*, les *Lièvres* et autres.

L'os de la face.

La *mâchoire* supérieure compose avec les *os intermaxillaires* la plus grande partie de toute la tête. Leur forme ne s'écarte point de l'ordinaire, si ce n'est par les apophyses maxillaires, sousorbitaires ou antizygomatiques qui sont très larges, distantes de l'os & surtout très fortes par le bas. Le bord alvéolaire forme ici un angle très-aigu de sorte que les molaires antérieures se trouvent les plus près, et les dernières les plus écartées.

Les *os intermaxillaires* forment en bas, où ils sont réunis, une arête très aigüe qui s'élève d'avantage, à l'endroit des trous palatins ou incisifs, qui sont très courts dans cet animal, et placés très près des dents molaires, et non au milieu de cette espace qui sépare les incisives des molaires, comme dans les autres rongeurs. Cette arête se continue jusque vers le palais, qui est beaucoup plus élevé dans cet animal que dans les animaux congénères.

Les *os du nez* manquent, mais à ce que l'espace qu'ils ont laissée, nous fait voir, ils sont très grands,

très alongés, arrondis en arrière où ils se réunissent avec les os du front.

L'arc zygomatique quoique n'existant qu'en fragment ajoute cependant beaucoup à nos connoiſsances sur la forme du crâne. Dans le *Castor* il avance à son origine et descend au dessous du bord alvéolaire. Dans les *Pacas* l'os de la pommette a une grande étendue et descend au delà des dents, couvrant presque la moitié de la mâchoire inférieure. Dans le *trogonthérium* cet arc se courbe légerement en arrière, en descendant très peu ou beaucoup moins que dans le castor, de sorte qu'il reste encore un large espace entre le bord inférieur de l'arc zygomatique et les bords alvéolaires de la mâchoire supèrieure.

Les os palatins ne peuvent être distingués, étant couverts de sable quarzeux, mais leur union avec le sphénoïde par une arête très élevée est très remarquable. J'ai vu quelque chose de semblable dans les *Tarsiers*. On la considéreroit comme une continuation du vomer, si elle ne prenoit pas son origine des ailes palatines qui se réunissent et forment une espèce de bassin ou de vestibule du trou palatin postérieur.

Dimensions principales.

	pouces	*lignes*
Longueur de la tête, depuis la crête occipitale jusqu'au bord des os intermaxillaires	6.	2.
Longueur des incisives. - - -	1.	5.

Distance des incisives, des molaires. -	3.	—
Longueur du bord alvéolaire. - -	1.	9.
Longueur du bord du palais jusqu'au condyle de l'os occipital. - - -	1.	9.
Longueur depuis la suture des os frontaux jusqu'à la crête occipitale. - -	3.	10.
Largeur du crâne auprès des incisives. -	1.	4.
Largeur des os du nez. - - -	1.	5.
Distance entre les orbites. - - -	1.	3.
Largeur des pariétaux auprès de la crête. -	1.	10.
Hauteur de l'os occipital. - - -	1.	6.
Largeur du même. - - - -	3.	—
Diamètre longitudinal du trou occipital. -	—	9.
Diamètre transversal en haut. - -	—	4.
— — — — en bas. - - -	—	9.
Hauteur du crâne du sommet jusq'au bord alvéolaire. - - - -	2.	5.

Ce crâne a été trouvé sur les bords sabloneux de la mer *d'Azoff* près de *Taganrog*.

Quoique je n'aie pas encore vu les ossemens des rongeurs qui se trouvent dans les fentes des rochers de Gibraltar, de Dalmatie & de Cette, je suis cependant convaincu d'avance qu'ils n'ont rien de commun avec notre animal, parceque nos observations actuelles nous prouvent que les ossemens qui se trouvent dans les terrains d'alluvion sont toujours différens de ceux des flötzs calcaires et autres.

22. NOTICE

Sur une plante de la famille des succulentes (joubarbes, sempervivae)

par le Dr. et Botaniste

Frédéric Fischer.

Parmi les groupes de végetaux qui sont particuliers à la Russie et qui demandent un nouvel examen, se trouvent les plantes de la famille des joubarbes connues des botanistes sous la denomination de *Coyledon spinosa* et *C. malacophyllum* de Pallas. La première a été classée par Gmelin et Willdenow dans le genre Crassula, ayant trouvé à ses fleurs cinq étamines; Pallas & Murray en obfervèrent 10, & on verra dans la fuite que le nombre de ces organes eft fujet à varier dans une de ces efpèces où on trouve quelquefois 5, quelque fois 8, (jointes à 4 petales), mais plus conftamment 10.

Le voyage que notre favant collègue, Mr. Tauscher, vient de faire & fur le quel il vous communiquera lui-même fes obfervations entomologiques, m'a fourni l'occasion de mieux connoitre ces plantes intéreffantes; il a trouvé dans les promontoires des M. Ourals une efpèce particulière, confondue avec la Cras-

sula ſpinosa, de laquelle nous la diſtinguerons dans la ſuite par le nom *de thyrsiflora.*

Comme dans ces plantes le nombre des étamines eſt plus conſtamment & plus généralement celui de 10, & qu'il n'y a qu'une ſeule eſpèce qui varie quelquefois ſur ce point: ce caractère joint à celui d'une corolle très-diſtinctement polypétale & aux autres marques de la famille, demande pour ces plantes la réunion ou le rapprochement au genre *Sedum.* Si la différence que présente le port vous ſembloit ſuffisante Mrs. pour en conſtituer un genre à part, on pourroit le désigner par le nom *Orostachys*, épi des montagnes, ce qui exprime le port & la demeure de ces végétaux; dans tous les cas, ils doivent du moins former une ſérie séparée dans le genre ſedum pour laquelle on pourroit conſerver le nom. Il y a même une eſpèce parmi les orpins qui paroit devoir faire partie de ce grope, ſavoir le S. libanoticum de Hasselquist; parmi les autres espèces de ſedum c'est le S. Cepaea qui lie les premières à cette petite famille.

Ces plantes ont des racines peu divisées et assez fortes qui penètrent dans les fentes des rochers calcaires sur lesquels elles croissent, elles sont pourvues ça et là de petites touffes de fibres extrêmement menues. —

Feuilles radicales réunies en rosettes à la manière des joubarbes, charnues, glabres, lisses, aplaties en

dessus, plus convexes en dessous, à bords entiérs et aigus. Elles sont en languette, élargies et arrondies au sommet, à bords cartilagineux, & terminées en une pointe ou épine allongée, blanchâtre cartilagineuse dans les O. spinosa & thyrsiflora; oblongues, lancéolées, plus minces & émoussées au sommet dans le malacophyllum. L'épine eſt plus allongée dans toutes les feuilles de l'O. spinosa que de l'O. thyrsiflora, et elles y ont de plus une teinte rougeâtre qui ne se trouve point dans celles du dernier qui sont aussi moins ponctuées.

Tige très-simple, cylindrique, de 1 à 5 pouces de long, lisse, glabre, droite, forte (plus mince pourtant dans le malacophyllum) & garnie de feuilles disposées en ligne spirale.

Ces feuilles, dont les inférieures sont les plus longues & même plus longues que celles du collet de la racine, diminuent en grandeur vers l'épi, surtout dans l'O. thyrsiflora, & sont très-serrées; elles sont en languette & terminées en épine cartilagineuse dans les O. spinosa & thyrsiflora; plus élargies au sommet dans le dernier; plus élargies à la base & en général plus volumineux dans l'O. spinosa; oblongues, les inférieures plus étroites à la base; les supérieures fort élargies à leurs bases qui sont presqu'en coeur dans les échantillons que nous avons devant nous.

Dans la periode de la floraison la rofette radicale commence à se deſſécher dans les deux premières eſpèces ; elle y eſt toujours deſſéchée ſelon Pallas dans l'O. malacophyllum. Dans le fort du ſoleil le ſommet de l'épi eſt penché & des feuilles de la tige ſuinte une liqueur visqueuse.

La tige eſt terminée en épi cylindrique de 2 à 8 pouces de long, plus compacte & imbriqué dans l'O. ſpinosa & moins dans les deux autres eſpèces. Fleurs très-nombreuſes & ſerrées ſortant des aiſſelles des bractées charnues, aigues (en alène dans les O. spinosa et thyrsiflora), disposées en ligne spirale ; plus longues, tres-saillantes et nuancées de rouge dans l'O. spinosa ; moins saillantes dans l'O. Malacophyllum et presque toutes couvertes des fleurs dans l'O. thyrsiflora.

Les fleurs éclosent en même temps dans cette derniere espèce et dans les deux autres elles se developpent successivement de la base au sommet elles sont ſeſsiles, ſolitaires vers le sommet, quelque fois 2—3 dans les aiſſelles des bractées inférieures dans l'O. spinosa, presque ſeſſiles et ſolitaires dans le malacophyllum ; pédonculées dans l'O. thyrsiflora; pédoncules 1—3 lignes de long, pourvues de quelques bractées très-petites, ovales-lancéolées et en alène, les inférieures à 2—3 fleurs, pédicellées ou ſeſſiles, les ſupérieures plus courtes et à une fleur.

Calice en cloche épanché limbe droit à 5 divisions (quelquefois à 4 avec un nombre égal de pétales et de pistils dans l'O. spinosa) ovales, aigues, ½ à 1 ligne de long, d'un vert plus jaunâtre dans l'O. spinosa.

Pétales lancéolées, aigues alternes et en nombre égal avec les divisions du calice, une fois plus longues d'un jaune de soufre et plus droites dans l'O. spinosa, deux fois plus longues, blanches, ouvertes dans les O. malacophylla et thyrsiflora; et marquées souvent d'une légére nuance rose dans le dernier.

Etamines en nombre double avec les pétales (rarement en nombre égal dans l'O. spinosa), filets capillaires aplatis et élargis à la base, insérés cinq sur les onglets des petales, les autres entre eux à la base des divisions calicinales; de la longueur des pétales à peu près, et bleues dans l'O. thyrsiflora; plus longs et blancs dans le Malacophyllum; encore plus longs et jaunes dans l'O. fpinosa. — Anthères droites, rondes, en coeur, biloculaires; jaunes dans les deux dernières, d'un pourpre noirâtre dans l'O. thyrsiflora.

Piftils en nombre égal et alternes avec les pétales de leur longueur à peu-près verdâtres, droits, à ftigmates divergens plus gros dans les O. fpinosa et malacophylla, pourvues à leurs bases chacun d'une très petite écaille de nectaire arrondie.

Nous n'avons pas eu l'occasion d'en voir les fruits.

On peut distinguer les différentes espèces par les phrases ſuivantes.

(*Sedum*) *Orostachys.*

1. *O. chlorantha*: foliis radicalibus ſpathulato lingulatis, caulinis lingulatis in ſpinam terminatis, floribus luteis ſeſſilibus, petalis calyce duplo longioribus, antheris concoloribus.
   Syn. Crassula spinosa Gm. Willd.
   Cotyledon spinosa Pall. Murr.
   On le trouve depuis le mont Oural dans toute la Sibérie méridionale jusqu'au lac Baical sur les rochers calcaires nus des montagnes plus élevées. —
2. *O. thyrsiflora*: foliis omnibus ſpathulato-lingulatis in ſpinam terminatis, floribus albis pedunculatis, pedunculis inferioribus, subtrifloris petalis calyce triplo longioribus, antheris discoloribus. —
   Syn. Sedum cotyledonis facie, floribus carneis Gmel. Amman ruth. p. 72. no. 94.
   ? Cotyledon ſerrata Pall. it. 1. p. 256.
   Trouvé ſur les rochers calcaires nus des montagnes moins élevées entre les forts de Nikolskaja et Osernaja près d'Orenbourg.
3. *O. malacophylla*: foliis lingulato-oblongis muticis floribus ſubsessilibus albis, petalis calyce triplo longioribus, antheris concoloribus. —
   Croît dans les montagnes de la Daourie.

? 4. *O. libanotica.*

23. SUR LES EAUX MINERALES DE KACHINE.

par le Conseiller d'Etat actuel et Vice-Président

NICOLAS DE VSEVOLOJESKY.

Notre ſociété n'ayant encore reçu aucune notice ſur les eaux minérales nouvellement découvertes dans une terre appartenante a Mr. d'Olsouſief ſituée dans le Gouvernement de Twer, diſtrict de Kachine, j'ai cru pouvoir vous occuper agréablement pendant cette séance en vous communiquant quelques obſervations que j'ai été à porté de faire ſur ces ſources, leur localité, leur analyſe et quelques unes de leurs propriétés medicinales etc. Le peu de tems que j'ai eu pour faire mes observations, & le manque abſolu des objets neceſsaires à une décompoſition chimique qu'il feroit indiſpensable de faire ſur les lieux mêmes, ne me permetent point de vous en donner pour le moment une relation aussi exacte qu'il la faudroit à une ſociété savante.

La proximité où ces eaux ſe trouvent des deux capitâles, la facilité par conſéquent aux malades de s'y rendre & de s'y procurer tous les objets neceſſaires à la vie et les ſecours indiſpenſſables à leur état, donnent déjà à ces eaux un grand avantage ſur celles

de *Lipitzk* & de *Zaritzin*, combien ne leurs ſeront elles pas preférables, ſi nous y decouvrons toutes les propriétés neceſſaires a la cure des maladies, qu'on guérit ſi radicalement par les eaux minérales dans les autres pays de l'Europe! . . .

Pour aller de Moscou à ces eaux on prend le chemin de *Dmitréf*, l'on paſſe le *Volga* dans le district de *Kaliazin* et dans le village de Médvéditza appartenant au Prince *Galitzin*, à peine a-t-on monté le bord opposé et aſſez élevé du fleuve que le pays change entiérement d'aſpect, & devient extrémement plât, & ſemble toujours aller en descendant, jusqu'au village de Mr. d'Olsoufief. Un terrein marécageux, une végétation debîle, des ſapins nains, & jaunâtres, des eaux ſtagnantes imprégnées d'ocre martiale & de nitrâte de fer, ſemblent partout anoncer la préſence de ce minéral.

La ſource principale ſe trouve dans un terrein marécageux & bas, l'eau en paroit très pure, extrémement froide & preſque à la ſurface de la terre, cette ſource n'ayant que deux archines de profondeur, eſt toujours remplie jusqu'au bord.

Le fond du bassin eſt rempli d'une vâſe noire ſans nulle conſiſtance, entiérement imprégnée de nitrâte de fer & dans la quelle on enfonce facilement

une pièce à pluſieurs archines de profondeur ſans éprouver la moindre réſiſtance ; j'ai obſervé que tout le terrein environnant lorsqu'on creuſoit à une petite profondeur, étoit de la même vaſe à travers la quelle ſuintoit partout de l'eau dont la propriété m'a paru à peu près abſolument la même que celle de la ſource principale & je ne doute nullement que si on vouloit creuſer dans différents endroits on découvrirait beaucoup d'autres ſources ayant les mêmes propriétés. L'eau qui ſe porte de tous cotés vers le bassin principal & les précautions qu'on a déjà priſes pour lui donner un debouché en pratiquant un canal en bois pour en laisser écouler l'eau ſurabondante m'en paroit une preuve ſuffisance.

Je n'ai pas trouvé à cette eau ce gout acidulé, & agaçant que quelques perſonnes lui donnent, elle n'en a pour ainsi dire preſqu'aucun, lors qu'on la boit, mais j'ai remarqué qu'elle laiſſoit dans la bouche un gout & une odeur de ſoufre, ou de poudre à canon qui prouveroit aſſez la préſence du Gaz hépatique, que quelques autres expériences m'ont réellement prouvé s'y trouver en aſſez grande quantité. Cette eau lorsqu'on la boit eſt très nauſéabonde et rapelle la même odeur de ſoufre ; l'air fixe qu'elle contient, en très grande quantité, s'en degage ſans ceſſe & très vite, de manière qu'il eſt preſqu' impossible de la transporter ſans dénaturer ſes qualités.

Lorsqu'on y verſe de la teinture de noix de gâlle elle prend aussitôt une couleur violette qui après quelque tems dépoſe un résidu rougeâtre qui démontreroit la présence de la carbonate de chaux melée de nitrâte de fer.

Le nitrâte d'argent fondu dans cette eau produit un dépôt noir.

L'eau de chaud melée par partie égale se précipite en dépôt blanc au fond du vase.

Quelques gouttes d'acide nitrique qu'on verse dans un verre de cette eau minérale dans le moment qu'on l'a puisée, y produit une efferveſcence très forte, qui après quelques tems cesse en laissant au fond un depôt noir qui n'est autre chose que du nitrate de fer; cette expérience prouveroit encore la présence de l'acide carbonique ainsi que celle du gaz hydrogéne fulfureux.

Une diſsolution de ſublimé donne une précipitation blanche, et quelques tems après il surnage des particules huileuses qui forment des taches d'une couleur orange qui m'ont paru contenir de l'alcali fixe. Une ſolution d'acétite de plomb a produit la même précipitation.

Il eſt indispensable pour bien connoitre cette eau de pouvoir détérminér au juste ſur un poid donné,

quelles ſeroient les attractions (affinités) de chacune des parties qui la composent; et c'est ce qu'il m'a été impoſsible de faire n'ayant avec moi rien de ce qui eſt neceſsaire pour cette expérience; et jusque là il eſt presque impossible de determiner ſon usage pour telle ou telle maladie.

L'expérience a cependant prouvé, que des bains de boue pris dans le fond de cette ſource et que l'eau même ont fait beaucoup de bien dans les foibleſses de nerfs, les pertes de ſang et les douleurs ſourdes dans les membres, ce qui prouveroit qu'elles ont les mêmes qualités que celles connues ſous le nom de *boue de St. Amand* dans l'ancienne Flandre près de Valencienne qui ont une ſi grande réputation.

Un medecin habile que j'ai consulté, ſuppose aprés avoir lu cette courte notice que ces eaux prises intérieurement ſeroient bonnes pour les diarrhées chroniques, les asthmes humides, les fleurs blanches, la foiblesse des nerfs, celles des parties de la génération ſurtout chez les femmes, les maladies cutanées et d'autres ſemblables.

Il ſéroit à desirer que la Société chargeat un de ſes membres plus habile que moi de faire une analyse plus exacte et qui puisse lui donner ſes observations ſur une chose qui doit intéreſser ſi vivement l'humanité. J'aurai parfaitement rempli mon but ſi cette

petite notice en reveillant votre curiosité vous engage Mrs. à vous occuper de cet objet; avec plus de moyens que je n'en ai, vous rectifierez mes observations et je ne doute nullement qu'on n'obtienne alors une analyse aussi exacte de ces eaux qu'il eſt neceſsaire de l'avoir pour en bien fixer l'usage en medecine; il ſeroit ſurtout bien flateur pour nous que ce fut un mêmbre de notre Société naiſsante qui rendit ce ſervice à notre patrie.

24. SUR LES BRIQUES DE THE DES MONGOLES

par le Dr.

J. REHMANN.

Chaque nation a un genre de nourriture particulier, un met favori, qui à la longue lui eſt devenu tellement nécessaire, que ſi elle en étoit privée tout d'un coup, la majeure partie ſeroit exposée à la faim ou aux maladies les plus graves. Il ſuffit de jeter un coup d'oeil ſur les principales ſubtsances dont les différents peuples ſe ſervent pour leur nourriture habituelle, pour avoir un riche aperçu de l'économie animale, de ſa conservation par les différentes espèces de nourriture et de l'influence que l'habitude exerce ſur les organes de la digestion et de la nutrition. Les Européens ſont habitués au pain, d'autres peuples font usage de la noix du cocotier ou de l'arbre à pain; les Ruſses ont leur chtchi, les Turcs leur Pilaffe, ainsi du reſte.

Je ne puis m'étendre ici ſur le vaste champ, que cette partie de l'histoire naturelle offre à la réflexion; je vais ſimplement présenter à la ſociété quelques fragments d'observations qui y ont rapport.

Les Mongoles chez lesquels j'ai vécu pendant quelque tems, ainsi que la plûpart des hordes nomades, qui occupent une longue étendue de pays dans le milieu de l'Asie, font habituellement usage d'une sorte de thé, qui leur sert également de boisson et de nourriture. C'est en Chine qu'on prépare ce thé en grande quantité quoique les Chinois eux mêmes n'en fassent pas usage; ils le préparent seulement pour ces peuples nomades et ils y trouvent une branche d'exportation très lucrative. Les principaux ingrédiens de cette préparation sont : — autant que j'ai pû savoir — les tiges et les feuilles les moins delicates, non nettoyées, vielles et même gâtées de l'arbrisseau du thé, auxquelles on ajoute encore les feuilles de quelques autres arbres et plantes; on mêle le tout avec du sang de mouton et d'autres bêtes à cornes, ou plutôt avec les parties gélatineuses qui en ont été extraites, ce qui le rend nourrissant: puis on le presse dans des formes oblongues et on le sêche dans des fours construits particulierement pour cet usage. C'est à cause de la forme de ces tablettes que les Russes nomment cette composition *thé de briques* (ou plutôt briques de thé. *Kirpitchnoï Tchaï*) on en transporte annuellement plusieurs milliers de Pouds à Kiachta; une petite quantité est envoyée dans les environs d'Astrakan et de Saratoff pour les Kalmouks de ces contrées; mais la majeure partie est consommée en Sibérie même dans le gouvernement d'Irkoutzk par les mongoles et les Bourètes

qui se trouvent prés des frontières de la Chine. Beaucoup de relégués Ruſſes, qui ſont établis entre le Baykal et les frontières de la Chine, ont également pris le gout & l'habitude de ce thé & en font uſage comme les mongoles, ou ſimplement en infuſion dans laquelle ils font diſſoudre un peu de ſucre chinois. Voici comment on s'en ſert ordinairement chez les mongoles; on prend un morceau des tablettes de thé, on le réduit en poudre grossière, qu'on met dans un vaſe de cuivre étroit & haut & l'on y verſe de l'eau qu'on a fait bouillir iégèrement. Pendant ce tems on fait fondre quelques morceaux de graiſſe de mouton dans un vase de fer fondu de la forme d'une chaudière ou marmite un peu baſſe que l'on trouve dans chaque tente preſque continuellement ſur le feu placée ſur une eſpèce de trépied, & l'on y met, en remuant le tout continuellement, quelques poignées d'une farine tirée egalement à cet uſage de la Chine. Lorsque la graiſſe de mouton s'y eſt bien imbibée on y verſe peu à peu l'infuſion de thé, ce qui en fait une ſorte de bouillie à la quelle on ajoute encore un peu de ſel de ſteppes (kouschir) que l'on tire des lacs ſalés des ſteppes par une évaporation naturelle. Cette bouillie m'a parue avoir aſſés bon gout. Les peuples dont je viens de parler, font uſage à toutes les heures du jour de cette boiſſon fortifiante & nourriſsante. Rarement un mongol entreprend une occupation ou une courſe quelconque ſans commencer & finir par en boire une taſſe, & il peut très

bien exiſter pendant pluſieurs jours & même plusieurs ſemaines de cette ſeule nourriture ſans le ſecours d'aucune autre. On en offre à tout étranger ou voyageur au moment même ou il entre dans une tente, & chaque mongol a à cet effet, avec lui une jatte de bois qu'il porte ſur ſon ſein ſous la peliſſe de mouton ou bien dans une poche attachée exprés pour cela à ſa ceinture. Au défaut de graiſſe de mouton ils ſe ſervent indifférement de toute autre graiſſe, comme p. e. de graiſſe de vaches & de chevaux tués ou morts. Nous avons même vu ceux qui nous ſervoient pendant notre voyage en Mongolie prendre des morceaux de ſuif puant & c'étoit leur faire un grand cadeau que de leur donner quelques bouts de chandelles : ces tablettes de thé ſervent non ſeulement comme nourriture, mais même comme monnoie courante ou comme argent comptant. C'est en tablettes de thé qu'on ſolde les troupes mongoles, qui ſont au ſervice de la Chine pour y remplir a peu prés les fonctions militaires qu'ont chez nous les cosaques, ainsi que les petits employés civils. De même on se ſert de ces tablettes dans le commerce comme de monnoie courante ; leur grandeur détermine leur valeur, une tablette qui a à peu près un pied de longeur et un demi pied de largeur, un pouce d'épaiseur étant l'espéce la plus en usage, peut équivaloir à deux roubles de notre monnoie. Celui qui poſséde beaucoup de ces tablettes de thé eſt réputé un homme riche. Comme elles se conservent fort long-

tems pourvû qu'on les tienne dans un endroit ſec, une provision de thé de brique eſt regardée comme un capital qui ne peut pas être détérioré et beaucoup plus ſûr que leurs nombreux troupeaux de moutons et de chevaux, qui peuvent être diminués par tout plein d'accidents. Un Lama qui avoit envie d'avoir une péliſſe d'ours que je portois m'en offrit 100 tablettes de ce thé. Les Mongoles poſsédent à la vérité auſsi de l'argent non monnoyé, mais ils s'en ſervent moins dans leur commerce que de cette monnoie végétale. Comme l'impartation de cet article en Sibérie eſt considérable, et comme on ſait que les Chinois emploient à leur préparation non ſeulement des feuilles de thé mais ſurtout des feuilles d'autres arbres un peu adſtringeantes, un citoyen de la ville d'Irkoutsk nommé *Fedor Ivanobitsch Bachmatoff* eût l'idée de faire des ſoit disantes tablettes de thé preſsé du même genre avec des plantes indigênes. Il m'en donna quelques unes qu'il assure avoir faits de deux différentes plantes dont l'une croit au delà le Baïkal ſur les bords du Lélenga et l'autre dans les basfonds et les endroits humides prés de la ville d'Iskoutsk. Il me montra à ma demande les feuilles ſéchées de la première de ces plantes et les feuilles fraiches de la ſeconde; et en les comparant à celles, qui composent les tablettes de thé je les trouvai absolument ſemblables. L'un de ces arbres est *l'orme nain* (Zwergulme; ulmus pumila L.) que l'on trouve frequemment entre le Baïkal et les frontières de la Chine;

l'autre eſt le prunus padus L. (en russe Tcheremoucha) dont le peuple ruſse emploie les fruits ſouvent dans l'économie de ſon ménage et même comme remedes dans certains cas. Les tablettes de ce thé faites par Bachmatoff ne différent des chinoises ponr l'extérieur que par leur couleur un peu plus foncée. J'ai fait infuser les deux espèces dans de l'eau bouillante, qui prit auſsitôt une teinte brune rougeâtre. Le gout du thé de brique d'Irkoutsk m'a paru un peu astringent et amer, mais point désagréable, et tout auſsi fort à égale infusion que celui de la Chine, ſans laiſser comme ce dernier un petit arrière-gout d'alcali. J'ai remarqué la même chose en le faisant bien cuire ce qui en rendoit ſeulement le gout plns amer et la teinte plus foncée. Comme les feuilles et les tiges des feuilles de ces deux arbres n'ont aucune propriété nuisible et qu'au contraire elles ſont plutôt un tonique legérement fortifiant, je pense que l'usage de ces tablettes de thé de Sibérie ne peut nullement nuire à la ſanté et qu'il peut être très bien préparé avec de la farine et de la graiſse à la manière des Mongoles. —

25. NOTICE

SUR UNE PHARMACIE THIBETAINE

par le D.

J. REHMANN.

Il ne peut être que d'un grand intéret pour le médecin et pour le naturaliſte de ſavoir quelles ſont les plantes et autres ſubſtances ſimples, dont les peuples les moins connus ſont usage dans la médecine. C'eſt ce qui a été un des principaux objets de mon attention et de mes recherches pendant le voyage, que j'ai fait avec l'ambaſsade deſtinée pour la Chine.

Plusieurs membres de cette ſociété ſont peut étre déjà inſtruits, que nous avons trouvé des petites pharmacies, que les marchands chinois vendent à Maimatschine près de Kiachta, ou elles ſont achetées par les Lamas (prêtres des Mongoles et des Bourètes vivants ſous la domination de la Ruſsie) et qui exercent en même tems la médecine chez ces peuples. Chaque petite pharmacie conſiſte en 60 différentes drogues, dont chacune eſt enveloppée d'un morceau de papier marqué du nom du médicament en langue thibétaine. C'eſt pour cela, que j'appelle ces collections des médica-

mens: *pharmacies thibétaines*; quoiqu'on m'ait aſsuré, qu'elles viennent de Pekin, où probablement elles ne ſont inscrites en langue Tangoute (ou thibetaine) que parceque cette langue eſt celle de la réligion et des ſciences des prêtres mongoles. Mais il eſt plus que probable d'après les renseignements, que les Lamas m'ont donués, que les mêmes médicaments ſont auſsi en usage au Thibet, et je ſuppose, que parmi la multitude des religieux, que renferment les nombreux couvents de ce pays il y a une maſse des connaiſsances en hiſtoire naturelle et en médecine absolument perdue pour nous; je ſuis d'autant plus autorisé à former cette conjecture que j'ai vû entre les mains de nos Lamas plusieurs livres imprimés en langue Tangoute, traitant de ces ſciences.

Vous ſentez bien, Messieurs! que notre curiosité fut vivement excitée à connoitre les différentes parties de ces pharmacies, et à pouvoir désigner chaque drogue par ſon nom propre; plusieurs nous paraissant au prémier coup d'oeil totalement inconnues. — J'ai examinés pendant notre ſéjour à Kiachta, de concert avec Meſsieurs Redofsky et Helm, botaniſte et chimiſte de l'ambasade, les différentes ſemences, fruits, racines et autres ſubstances, et nous avons taché de les déterminer d'aprés nos moyens et les caractéres, qu'elles nous présentoient. A mon rétour à St. Petersbourg je les ai ſoumis de nouveau à l'examen ſcienti-

ſique de Mr. Rudolf membre de l'Academie ; qui a crû pouvoir encore nommer quelques végétaux d'ou proviennent ces drogues, ſur lesquels nous étions incertains.

A mon arrivé içi j'ai trouvé avec autant de plaisir que de ſurpriſe, que pluſieurs graines de cette pharmacie, envoyées par Monſieur Redoffsky avaient déjà proſpérées & fleuries par les ſoins du Docteur Fischer dans le jardin batanique à Gorenky.

J'ai compoſé une deſcription très détaillée de cet intéreſſant & nouvel objet de nos recherches, & j'aurai l'honneur de communiquer ce mémoire à la ſociété, à ſa prémiere ſéance; ainsi que de lui montrer une de ces petites pharmacies, que je poſſède. J'ai préféré conſidérer la choſe en naturaliſte obſervateur plutôt que de la ſoumettre à un raiſonnement précipité & aux conjectures hypothetiques de la médecine, qui nous font errer si ſouvent.

Je crois devoir, en attendant que je communique mon grand mémoire, ſatisfaire en quelque ſorte à la curioſité des membres de l'aſſemblée en leur donnant une liſte abrégée des différentes articles, dont j'ai fait mention.

Il s'y trouve ;

Du *regne végétal*:

Fruits et *graines.*

Les myroballanes jaunes. *Myroballana flava.* d'Ellure et quelques autres espèces.

Le néflier du japon. *Mespilus japonica.*

Des cardamomes.

Le poivre long. *Piper longum.*

Les graines du *Croton tiglium.*

Les graines du *Cassia tora*, réconnues d'après des plantes vivantes, qui ont fleuri au jardin de Gorenky.

Les graines d'une espèce de *Sida*, qui a déjà fleuri plusieurs fois dans le même jardin, et que le Dr. Fischer croit nouvelle; elle se rapproche du *Sida abutilon.*

Les graines d'une plante de la famille des pyrenacées, qui ont de même réussi dans le même jardin, et qui semble être le *Vitex ovata*, qui se trouve d'ailleurs dans les pharmacies des Indes.

Les graines du *Tribule terrestre.*

Les fruits de *l'épine vinette.* Berberis vulgaris; les graines de la coriandre ordinaire.

Des grènades sèches. *Poma granatorum.*

Des muscades.

Des clous de giroffle.

Les graines de la sensitive grimpante. *Mimosa scandens.*

Le fruits d'un palmier, que Mr. Rudolph croit être *Elate ſylvestris.*

Racines.

Du gimgembre.

Une autre raçine d'une Amomé.

Les raçines de *Lausonia inermis.*

De la garançe. *Rubia tinctorum.*

La raçine d'une Iris, qui se rapproche de celle de l'Iris de florence.

La raçine *d'amomum villosum* ſelon Mr. Rudolph.

La raçine d'une fougère, ſelon Mr. Rudolph *polypodium lacerum* de Thunberg.

La même rhubarbe, qui nous vient des montagnes du Thibet par le commerce de Kiachta.

Une racine, probablement celle de *Sium ſisarum.*

Les feuilles du néflier du Japon.

Une ecorce, qui se rapproche de la fausse canelle.

Du Sandal blanc et rouge.

Résines.

Du mastic.

L'assa foetida.

Une autre résine, qui pourroit être *l'élemi* des Anciens.

Du regne minéral.

Sulphate de chaux fibreuse. Strahlgyps.

Le réalgar. L'arsenique ſulphuré.

Du vif argent.

Muriate d'amoniac.

Du Borax.

Du Muriate de Soude, d'une teinte rougeâtre et le même d'une teinte bleuâtre.

Du règne animal il n'y a qu'un petit paquet d'écailles d'écreviſse; qui ſemble appartenir à l'espèce des crabes.

Voilà ce que nous avons pû déterminer, il y reſte encore plusieurs articles, qui nous ſont inconnus à cause de l'état de déséchement, dans lequel ſont les fragments, qui composent cette pharmacie.

26. SUR DEUX GENRES NOUVEAUX

DE COLÉOPTÈRES

par le Professeur et Directeur

Dr. G. FISCHER.

1. Pelecotoma.

Voy. Tab. XVIII. 1.

Les Pélécotomes ne peuvent être comparés avec aucun autre coléoptère qu' avec les rhipiphores à cauſe de la ſingulière réunion de la tête & du cou dont le dernier reçoit l'autre comme l'anneau ou le collet le chapeau du champignon; cette forme eſt aſſez générale chez les hymenoptères.

Les antennes des pélécotomes ſont placées de coté & devant les yeux & non entre les yeux comme dans les Rhipiphores; elles ſont courtes & compoſées de huit articles: le premier gros, alongé, & un peu arqué, le 2 et 3. moniliformes, mais ainsi que le troisième eſt plus gros. Les cinq derniers triangulaires & enfilés comme la hache par la manche; le dernier article écarté *).

*) C'est ce qui a donné occasion à le nommer Pélécotome, du grec: πελεκυς, *hache*.

La bouche eſt composée d'une lèvre ſupérieure, de deux mandibules, de deux mâchoires, d'une lèvre inférieure, & de quatre antennules.

La lèvre ſupérieure eſt petite, coriacée, échancrée & ciliée antérieurement.

Les mandibules ſont cornées, arquées, dentées.

Les mâchoires ſont preſque cornées.

La lèvre inférieure eſt courte & membraneuſe, amincie, légérement échancrée.

Les antennules antérieures ſont composées de 4 articles qui grossiſſent un peu plus à la pointe, qui eſt obliquement tronquée.

Les postérieures ſont plus courtes composées de trois articles presque filiformes.

La tête de ces insectes eſt ovale très comprimée de devant en arrière et diſtincte du corselet, lequel forme comme le cou de la tête à l'exemple des Rhipiphores, à ce que je viens de l'indiquer.

Les yeux ſont placés de coté, arrondis et point du tout ſaillant. La tête devient un peu plus mince devant les yeux où ſont insérées les antennes.

Le corcelet eſt triangulaire et présente à la tête une espèce de pétiole ou de cou qui la ſupporte.

Les élytres ſont auſsi longues que l'abdomen et cachent des ailes membraneuses. L'écusson eſt oblong un peu obtus et arrondi en arriére.

Le corps a une forme alongée, de 3 lignes de longueur. L'abdomen eſt aſsez long, une fois plus long que la tête et l'écusson pris ensemble, terminé en pointe, et composé de *cinq* anneaux. Les pattes ſont foibles et très minces. Les cuisses peu renflées. Les jambes antérieures ſont un peu plus courtes. Les tarses ſont alongés, presque filiformes, et composés de cinq articles aux pattes de devant et de 4 aux pattes de derrière qui vont en diminuant en longueur et en grosseur. Ceux des pattes de devant ſont les plus courts. Ceux du milieu les plus longs. Ils ſont terminés par deux crochets très foibles.

Je ne connois rien du tout des moeurs de cet animal, mais sà couleur ſombre, qui eſt brune foncée, (ce n'eſt que les pieds qui sont un peu plus claires, et les palpes qui ſont jaunes) fait deviner que c'eſt un animal nocturne.

Ma femme a trouvé un ſeul individu à *Petrofsky* à six verstes de Moscou à la fin du Juillet de 1807. sur un chilet blanc, que j'avois porté le soir au paravant, étant couché ſur l'herbe pour attendre au feu de quelques bougies des insectes nocturnes.

Monsieur de *Schreibers* Directeur du cabinet Impérial de Vienne vient de confirmer l'identité du genre par la decouverte de plusieurs espèces qui y appartiennent et qu'il va publier dans nos memoires *).

Character genericus.

ad modum FABRICII

PELECOTOMA. *Palpi* inaequales, anteriores longiores posteriores breviores, subclavati.

Mandibulae, arcuatae bidentatae.
Maxillae breues, submembranaceae.
Labium subemarginatum.
Antennae, moniliformi-serratae.

ad mentem Clariss. LATREILLE.

PELECOTOMA nostrum pertinet ad heteromera, *Tarsis quatuor anterioribus quinque articulatis, posterioribus 4-articulatis*; et ad *Familiam Mordellonarum.*

Antennae 8-articulatae, primus longior, clavatus, s. pyriformis, secundus moniliformis, tertius oblongus, quinti ultimi triangulares, compressi, terminali distante.

---

*) Lettre datée, Vienne, le 18 Mai. 1808.

Labium ſuperius corneum, emarginatum, ciliatum.

Mandibulae corneae arcuatae, bidentatae.

Maxillae ſubmembranaceae, bipartitae.

Labium inferius breue, corneum, ſubemarginatum.

Palpi quatuor filiformes, anteriores longiores quadriarticulati, exterius craſſiores oblique truncati, poſteriores breviores, triarticulati, ſubclavati.

Differentia.

PELECOTOMA differt congeneribus familiae Mordellonarum, ſcilicet Rhipiphoro F. longitudine et forma elytrorum, insertione antennarum, inprimis *ſcutello diſtinctiſsimo*, quo Rhipiphori carent; — Mordellâ L. et Anaspide LATREILLE, forma capitis et thoracis, eorumque nexu, antennarum palporumque ſtructura atque divisione. Et si quis, antennarum flabelliformium cauſa, Pelecotoma cum Melasi, Ptilino, Hypophloeo, Tillo comparare vellet, in toto corporis habitu articulorumque tarsi numero differentiam inveniet non dubiam.

Tab. XVIII. f. 1. repréſente le pélécotome de grandeur naturelle; b. agrandi; c. la tête augmentée ſous la loupe.

2. Kytorhynus.

Tab. XVIII. f. 3.

Parmi toutes les découvertes celle de notre kytorhyne eſt due à un des plus heureux hazards, qui même peut devenir une nouvelle ſource de connoiſſances ſur la metamarphoſe de ces êtres, si difficile à obſerver ſur tout pour les petits inſectes comme l'eſt notre kytorhyne. L'hiſtoire de cette decouverte me paroit donc digne d'être raportée en même tems que la déſcription de l'Inſecte; car elle préſente autant d'intérêt, que l'animal lui-même.

Je dois la découverte de cet animal aux ſoins de Mons. le Cons. d'état et Chev. de Karasine dont les connoiſſances dans la Chymie et la Physique et en particulier le zèle pour les ſciences naturelles ſont trop connus pourque j'aie beſoins d'en faire l'éloge. Mr. de Karasine a reçu de la chaine des Montagnes de l'Altai ſituée au de là du Baikal, des ſemences entre autres des graines d'un arbriſſeau qu'on eſtime dans ces contrées pour la beauté et la ſingularité de ſa fleur; les Mongols l'appellent *queue* de *chameau*, (ты-менсунь. Timen-ſun, верблюжей хвостъ) (*Robinia jubata* L.). Lorsque Mons. de Karasine ouvrit le paquet; il apperçut quelques êtres vivants qui pouvoient être entrés du dehors mais qui devoient néceſſairement avoir été transportés ici avec la graine ou dans la graine de l'endroit où croit cette plante. Mr. le Conſeiller d'Etat

eut la complaiſance de m'apporter tout auſſitôt les coléoptères pour en connoître le nom. J'ai eu le plaiſir d'y voir un animal inconnu aux Entomologiſtes.

La premiere choſe que je deſirois connoitre étoit, ſi ces coléoptères s'étoient réellement développés dans la graine. Je comparai celles qui étoient ouvertes & je vis qu'elles préſentoient une différence très frappante, c'étoit d'avoir à la partie pointue un appendice particulier qui leur donnoit plutôt la forme de chryſalide que de graine. J'en rammaſſai quelques unes avec cette conformation ; j'en ouvris unes & la larve vivante en ſortit. L'hiſtoire de cet animal en devient donc complette & les entomologiſtes peuvent employer ce moyen pour découvrir la metamorphoſe de pluſieurs inſectes d'en découvrir même de nouveaux. C'eſt ainſi que j'ai obtenu l'année paſſée une nouvelle expèce de charançon ſous une cloche en rammaſſant un rumex qui me paraiſſoit contenir la larve d'un inſecte.

Voici la deſcription du Kytorhyne.

Les antennes ſont pectinicornes dans le mâle et ſerratiformes dans les femelles, et ſont placées au deſſous d'une caréne devant les yeux, et compoſées de dix articles.

La tête s'allonge dans une eſpèce de bec ſurmonté des deux cotés d'une carène qui enferme la

lèvre fupérieure, ronde, fillonnées et se continue dans des mandibules, fortes, arquées et pointues *).

Les machoires font allongées et munies intérieurement de foies, elles fupportent à l'extérieure les palpes antérieures quadriarticulées, coudées, se terminant par un article pyriforme.

Les palpes poftérieures sont plus courtes et s'insèrent fur la ligule, qui est ronde prseque cordiforme, munie par devant de soies roides; elle eft reçue par une lèvre inférieure excise en forme de demi-lune.

Le corselet eft triangulaire, crénelé en arrière.

L'écusson eft petit et circulaire.

Les élytres sont plus petites que l'abdomen, brunes-noirâtre; — garnies d'un duvet très fin, fillonnées, de taches orangées à la pointe. Les ailes qu'elles couvrent font brunâtres.

Le corps est gros, noir et comprimé, l'abdomen eft formé de six articulations.

Les pieds de derrière sont les plus longs, mais tous ne présentent que 4 articulations aux tarses, celle

---

*) Cette carène qui eft très forte dans les *Kytorhynes* et foible dans les *Bruches*, en forme de plie chez les *Anthribes* a fourni le nom, de κυρτη, carène, et de ῥυν, bec.

du milieu eſt bifide et très ſoyeuse en bas. La dernière articulation eſt alongée et présente deux ongles.

L'animal dépose ſes oeufs dans les graines de la plante ci-dessus nommées, la métamorphose s'y fait complétement comme celle du charançon dans la noix, et l'insecte en fort parfait, lorsque la larve a mangé toute la ſubſtance intérieure de la graine.

Character generis.

in ſystemate FABRICII.

KYTORHINUS cum Brucho collocandus et comparandus

Palpi inaequales, ſubclavati.

Maxilla ſetosa, ciliata.

Ligula obcordata, ſetosa.

Antennae maris pectinatae, feminae ſerratae.

in systemate Cl. LATREILLE.

Tetrameris, Tarsis omnibus articulis quatuor, tribui *Rhynchophororum*, et *Bruchelarum* familiae adjungendus.

Descriptio.

Antennae pectinatae et ſerratae, arcuatae, in sinu oculorum insertae;

Labrum breuius mandibulas non tegens.

Mandibulae fortes, arcuatae;

Maxilla setosa, ciliata.

Mentum (Ligula Fabr.) obcordatum, emarginatum, ciliatum.

Kytorhyni corpus et habitus admodum respondent iis *Bruchi* et hac de causa *Fabricius* et *Latreille* vnum genus *Bruchi* constituerunt, inprimis cum in vitae genere neutiquam differrent. Attamen ſi ad caput prolongatum, inflexum, carenâ forti inſtructum, oculos prominulos, ſcutellum rotundum, et tarsorum ſtructuram ſpectes, eos admodum diſtare videbis.

Explication des figures de la Table XVIII.

Kytorhynus Karasini, ſuscus, elytris sulcatis villosis, apice flauo-guttatis. m.

Hab. graminibus Robin. jubatae trans-baikalensis.

3. Grandeur naturelle;

a. Augmentée.

b. La larve.

c. La larve augmentée ſous la loupe. Elle eſt jaunâtre et composée de dix à onze articles. Point de trace de l'insecte qui en resulte. Je la conserve à l'eplingle dans du gomme arabique delayé et seché derechef.

d. La tête aggrandie.

e. La machoire palpigère.

f. Le menton ou la ligule palpifère.

g. Le thorax avec l'écuſson arrondi.

h. La jambe de devant.
i. L'antenne du mâle.
k. L'antenne de la femelle.

'A ce genre appartiennent donc plusieurs espèces qui étoient autrefois comprises fous le genre, *Bruche*, tellesque:

K flauicornis; ater pedibus teftaceis.
Bruchus flauicornis Fabr. Eleuth. II. 401. 38.
H. halae faxonum.

K. ferraticornis, griseus, fusco-maculatus.
Bruchus serraticornis Fabr. Eleuth. II. 401. 39.

K. Coryphae, fuscus, thorace rubro, elytris punctato-ftriatis.
Bruchus coryphae. Fabr. Eleuth. II. 402. n. 40.

K. biguttatus, thorace nigro, lineolis duabus baseos, fcutelloque albis, elytris basi rufis.
Bruchus biguttatus. Fabr. El. II. 402. n. 41.

K. biftriatus, thorace nigro, lineolis duabus bafeos approximatis fcutelloque albis, elytris rufis; ftrigis duabus albidis.
Bruchus biftriatus Fabr. Eleuth. II. 402. n. 42.

Bruchus pectinicornis Fabr. nec Bruchus nec Kytorhynus eft. *Barbicornis* vero et *flauipes* fpecies funt denuo examinandae.

J'ajouterai encore une feule obfervation par rapport à la divifion des articles du tarfe. Les pieds des *Kytorhynes* font plus foibles et l'articulation penultième

qui eſt lobée et qui reçoit l'articulation onguéale eſt si courte et si peu diſtante de l'antérieure que j'étois trompé au commencement ſur le nombre des articulations du tarſe, ainsi que tous ceux qui l'ont examiné avec moi. Cette erreur s'eſt aussi glissée dans une lettre (du 26 Avril 1808) adreſſée à Mr. le Profeſſeur Duméril. Mais vu le rapport de cet inſecte avec les *Bruches*, j'ai ſoumis de nouveau ſon tarſe à mon examen et ce n'eſt que dans un ſeul exemplaire que j'ai pu decouvrir la vraie ſtructure que je viens de décrire.

J'ai obtenu de cette manière deux larves et plusieurs inſectes imparfaits par l'opération de la graine, et six inſectes parfaits qui en ſortoient eux mêmes et qui vivoient et voloient plusieurs jours dans une boîte, ſans prendre nourriture, et ſans trahir le moindre mal - aise.

27. DESCRIPTION

DE QUELQUES NOUVELLES ESPÈCES DE PAPILLONS DÉCOUVERTS EN SIBÉRIE.

par le Conseiller d'Etat actuel et Chevalier

IEAN de BÖBER.

Voy. Tab. XIX.

La Sibérie qui depuis bien long temps a fourni au Botaniſte & au Minéralogue des moiſſons aussi abondantes que précieuſes, a été toujours de la dernière ſterilité pour l'amateur de l'Entomologie. Le peu d'eſpèces d'inſectes dont les voyageurs ſavans font mention dans leurs memoires, joint à la difficulté de s'en procurer des exemplaires, ne nous ont pas pû inſpirer des idées avantageuſes des richeſſes entomologiques repandues ſur ce vaſte pays, & la veracité de feu Mr. Laxman nous a paru toujours ſuſpecte, quand il se mit à proner la ſurabondance des inſectes de toutes les claſſes qu'il diſoit avoir obſervés dans plusieurs cantons de la Sibérie.

Mr. l'Aſſeſſeur Adams, Adjoint à l'academie Impériale des ſciences, a donc fait une oeuvre vraiment ſurérogatoire, d'avoir employé quelques uns de

ſes momens perdus à s'occuper de la claſſe des inſectes pendant ſon voyage vers les côtes de l'Océan ſeptentrional; car c'eſt par lui que nous ſommes détrompés ſur la prétendue ſterilité du monde hyperboréen oriental, & portés à ajouter foi aux aſsertions de l'ancien Academicien que nous venons de citer.

Parmi le grand nombre *d'espèces* que Mr. Adams a apportées des environs du lac *Baïkal* & plus loin, il ſe trouve non ſeulement quantité de nouveautés en fait de coléoptères, ſur lesquels il fournira lui même des renſeignemens dans la ſuite du temps, mais aussi quelques Lepidoptères inconnus, dont je joins ici la deſcription.

1. Parmenio.

Pap. Satyr. alis integerrimis fuſcis: anticis ocello bipupillato punctisque duobus ocellaribus, poſticis ocellis quinque ſubaequalibus.

Deſcript. Statura & magnitudo P. Clytus. Corpus nigrum, pedes griſei, antennae albidae clava atra. Alae ſupra fuſcae, ciliis concoloribus. Ocelli nigri, iride rufa pupillaque alba; poſticarum ſummo minore ſubcoeco. Puncta ocellaria pariter nigra, annulo rufo, ſpatio aequali inter ſe & ab ocello praedicto diſtantia. Subtus alae primariae ferrugineae margine crassiore & poſtico griſeſcente, ocello ejusdem formae et coloris

ac in pagina ſuperiore: ſecundariae cinereae, venis albis diſſectae, faſcia media dentato-undulata obſcuriore, utrinque fusco terminata; verſus marginem ocelli quinque nigri conſpicui, iride flava, pupillaque alba, & ad ipſum marginem ſtriga interrupte-arcuata fusca.

Variat defectu punctorum ocellarium, quorum locum punctum simplex rufum, admodum parvum occupat.

Obſerv. Convenire videtur cum P. Stheno Hübn. & quodam reſpectu etiam cum P. Manto Hübn. ſed notis indicatis ab utroque ſatis diverſus eſt.

2. N e r i e n e.

P. S. alis subdentatis fuſcis: anticis fascia flava, ocellis duobus, ſummo bipupillato; poſticis fascia rufescente ocellis ſubquatuor.

Descr. Statura et magnitudo P. Medusae F. Corpus et artus fusca, antennis subtus grisescentibus. Alae omnes fuscae, albo subciliatae, ſubtus lividiusculae. Anticae utrinque fascia dilute flava, ſubabbreviata, versus marginem tenuiorem anguſtata, ocellis duobus atris iride alba, ſuperiore bipupillato majore, inferiore minore, interdum coeco, cum punctis duobus atris, altero in ipso medio fasciae, altero infra ocellum ſecundum collocatis. Poſticae ſupra fascia poſtice abbreviata

rufescente, ocellis atris pupilla alba, maris tribus, foeminae quatuor; subtus fascia pallida ejusdem formae ac in pagina superiore observatur, in qua totidem ocelli fusci, pupilla alba, sed minoris voluminis conspicui.

Obs. Foemina praeter notam indicatam differt defectu ocelli secundi, punctorumque in alis superioribus, nec non fasciae pallidae in pagina inferiore alarum posteriorum; quae ipsae dimidiato-fuscae et cinereae sunt, cum punctis albis minutissimis. Locum secundi ocelli in pagina superiore alarum anticarum saepius punctum atrum occupat.

3. B r i m o.

P. S. alis dentatis fuscis: fascia maculari communi rufa in pagina superiore.

Descr. Similis P. Ligeae F. sed minor. Alae supra intense fuscae margine albo ciliata. In anticis fascia subabbreviata, e maculis subcontiguis sensim decrescentibus composita, in posticis autem series punctorum distinctorum majusculorum ejusdem coloris conspicitur. Pagina inferior, si aream rufam alarum anticarum exceperis, omnio immaculata est.

Obs. P. Pharte Hubn: nostro minor, differt fascia communi rufa utramque paginam occupante, totoque habitu.

4. Zephyritis.

P. *S.* alis subdentatis fulvis nigro-maculatis: subtus maculis 25 pallide argenteis.

Descr. Magnitudo et statura fere P. Inonis. Esp. Corpus fuscum pilis olivaceis obsitum, antennae nigrae subtus cinereae, apice fulvae. Alae omnes supra fulvae, pallide ciliatae, maculis pluribus sinuatis, serie duplici punctorum, margineque ipso fuscis. Infra, alae primariae luteae, fusco punctatae, maculisque tribus pallide argenteis subapicalibus ornatae; alae secundariae fere cinnamomeae, maculis quatuor majoribus totidemque minoribus pallide argenteis, quas series punctorum, 1 2. 6. et 7. arcu argenteo distinctorum, excipit. In ipso margine 7 insuper maculae argenteae observantur.

Obs. Haec species differt ab omnibus congeneribus, maculis argenteis parum nitentibus; proxime tamen accedit ad P. Thore Hubn. qui etiam habitat in Sibiria, sed nitore metallico omnino caret.

5. Acidalia.

P. S. alis subdentatis fulvis; supra nigro maculatis punctatisque, posticis subtus fascia duplicis, maculisque marginalibus argenteis.

Descr. Magnitudo P. Dia. Corpus nigrum, pedes brunnei antennarum apice fulvo. Alae supra fulvae

pallide ciliatae, maculis pluribus arcuatis undulatisque fuscis, pone quas in primariis series punctorum atque ſtriga margini paralella, in secundariis ordo punctorum ocellarium et linea arcuata marginalis, fusca observantur. Subtus anticae luteae obsolete fusco variegatae, maculis marginalibus pallidis, poſticae ultra medium aurantiacae, fascia ad basin e quatuor, aliaque latiore in medio ex octo maculis argenteis composita. Tum fascia sequitur dilutior, ocellis sex minutis fuscis foeta, ſummo pupilla alba deſtituto. Margo poſticus maculis septem argenteis antice subacuminatis obsitus eſt.

28. SUR LA CICINDELE GRELE DE PALLAS

par Jacques Mathes

V. Tab. XVIII. 2.

CICINDELA GRACILIS Pall. viridi-aenea, elytris integris nigris, apice aurantiacis holosericeis, albobi punctatis.

C'eſt l'espèce la plus jolie de toutes les *Cicindèles*; et quoique Pallas l'ait très bien décrite, Fabricius ne l'a pas reçu dans son *systema eleutheratorum*, apparemment parcequ'il ne la connoissoit pas par autopsie, et que la figure de Pallas eſt trop inexacte, pour s'en former une idée.

La denomination *grèle* n'eſt pas bonne parcequ'elle n'eſt pas plus grèle que les autres espèces. Elle eſt plus longue que la germanica et très diſtincte d'elle par plusieurs caractères mais la femelle en eſt plus large et plus grosse. Ses jambes ſont très longues et très grèles. Elle eſt d'un verd noirâtre et bronzé, les palpes longues, soyeuses aux articulations, elles paroissent lisses dans la *germanique*, le corselet est finement velouté et ne porte pas des épines comme la *germanique*; les élytres sont noirs, veloutés et à la

pointe decorées d'une belle tache orange en forme de coeur. Les taches alongées et blanchâtres sont placées sur les bords. Les pieds sont herissés de petites épines.

Pallas l'a trouvé en Sibérie dans les sables de la *Schulba*; je l'ai prise à 3 Verstes de Kharkow sur les bords de la *Lopan*.

Que l'on compare la description & la figure de Pallas avec les nôtres.

Cicindela gracilis. Pall *Reisen.* Vol. II. *Anhang.* p. 724. éd. Françoise de Peyronie & de Lamarck in 8. Tom. VIII. p. 148. n. 169.

Magnitudo paulo infra C. germanicam; congeneribus omnibus gracilior. Fusco-nigra & subaenea, praesertim a dorso; elytra punctis duobus marginalibus albis, uti C. germanica, areaque magna, ovata, communi, rufâ versus anum. Pedes longi, tenuissimi.

Pall. *Icones Insector. praesertim Rossiae Sibiriaeque* Erlang. 1781. 4. Tab. G. f. 15. le texte de cette table n'est pas donné.

Cicindela gracilis Lin. Gmel. syst. nat. 3. p. 1924. nigro-aenea, elytris punctis duobus marginalibus albis, disco posterius rubente,

29. SUR QUELQUES NOCTUELLES NOUVELLES DE LA RUSSIE.

par A. M. Tauscher.

Tab. XX.

Parmi les insectes de tous genres propres à la Russie qu'on a decouverts depuis une sérié d'années & surtout depuis les voyages des Academiciens, & qu'on a recus dans les systèmes entomologiques, occupent à la verité les *Lepidoptères* L. ou les *Glossata* F. une place très peu intéressante. Ecxepté quelques Papillons plus grands, distingués par des différences très évidentes, on ne connoit que très peu d'espèces des autres genres de ces insectes remarquables sous plusieurs rapports. On ne connoit entre autres encore presque rien de toute cette foule de *Phalènes* de *Linnée* & de leurs différentes sous-divisions, qu'on pourroit attribuer à la Russie.

Je me suis occupé de préférence de cette classe d'insectes negligée jusqu'à présent, tant pendant mon séjour dans les provinces septentrionales de la Russie, que pendant les voyages que j'entreprenai pendant l'été de l'année passée & de l'année présente sous les auspices de l'illustre Président de notre société, & j'en

ai été ſuffisamment recompensé, par une quantité de découvertes intéressantes.

Il y a, à la vérité, parmi les insectes que j'ai trouvés au ſud ſur les bords du Wolga, & dans les ſteppes entre le Wolga & l'Oural plusieurs *noctuelles* qu'on trouve de même dans les pays ſeptentrionals de l'Europe, & qu'on connoit déjà des tems de Linnée, ſavoir: *N. Gamma N. Feſtucae* L. *N. simulans F.* N. *Braſſicae* L. N. *Exclamations* L. *N. albicollis F.* N. mi L. etc.

D'autres, qui d'après mes obſervations & les obſervations de plusieurs autres, ne peuvent ſe trouver audeſſus du 48ème degré de longitude ſeptentrionale, n'ont été découverts que depuis très peu de tems; on les trouve ſurtout en Hongrie & en Transsylvanie. J'y compte les: *N. aurea H.* (*deaurata Esp.*) *cinerea H. amoena H. peltigera V. ſignifera V. purpurina H.* et *cepalina* H. qui ſont très rares.

Voilà une nouvelle preuve que Flore et Faune ſont presque toujours liées. Car quel botaniste peut ignorer, que plusieurs genres de plantes nouvellement trouvés en Hongrie, ſe trouvent de même aux environs du Wolga et du Caucase? —

Mais la plus grande partie des noctuelles trouvées par moi eſt encore tout-a-fait inconnue, ni décrite

ou figurée par aucun naturaliſte, ni admise à la faune de la Russie. Je n'en décris que les plus rares et les plus intéressantes accompagnées de figures.

1. Noctua Melanogona.

Fam. M. Noctuae atrosignatae Vienn.

Diagnosis.

Noctua ſubcriſtata, alis deflexis glaucescenti-griseis, venis pallescentibus, ſtrigis duabus, maculis adjacentibus angulatis atris.

Descriptio.

Minor inter medias. Statura fere N. *Liturae* L. V. Borkh. Esp.

Caput cinereum. *Oculi* nigro-fusci.

Palpi obtusi pilosi nigro-cinerei. *Antennae* brunneae.

Thorax ſubcristatus obscure cinereus.

Pectus et *abdomen* grisea. *Pedum femora* et *tibiae* valde pilosa, grisescentia. *Tarsi* fuscescentes.

Supra alae anticae ſubcrenatae; ſtrigis duabus atris, priori ad basin subarcuata, posteriori ſubundata; venis inter eas tribus pallescentibus, media ad ſtrigam poſteriorem furcata; maculis quatuor inaequalibus, sub-

trigonis, lateri ſtrigarum interiori adjacentibus, quintaque media inter venas ſubtetragona, atris pallescenti obsolete cinctis.

Alae posticae griseae ad basin paulo dilutiores.

Subtus alae anticae rubescenti-cinereae, posticae griseae.

Cilia concolora, alarum anticarum brunnea, posticarum grisea.

Unum tantum ſpecimen Sareptae Augusto mense lectum fuit candelam in cubiculo petens.

1. Noctua Dianthi.

Fam. P. Noctuae Trigonophorae Vienn.

Diagnosis.

Noctua cristata, alis deflexis flavicantibus, ſtrigis duplicatis transversalibus, ſtigmatum marginibus, venis maculaque media oblonga nigro-fuscis.

Descriptio.

Magnitudo et summa affinitas N. Capsincolae V.

Caput griseum lineolis obsoletis fuscis. *Oculi* fusci. *Palpi* breves obtusi grisei. *Antennae* fusco-griseae.

Thorax ſubcristatus, crista bifida griseus, lineolis transversalibus fuscis. *Pectus* albidum.

Abdomen pallidum crista segmenti primi concolori. *Pedes* pallidi tarsis fuscis albo-annulatis.

Supra alae anticae crenatae, flavicantes venis fuscis; strigis tribus duplicatis crenulatis fuscis, prima ad basin obsoletiori, secunda externe subangulata, tertia ad marginem denticulata, adjacentibus maculis subtrinis sagittariis nigris, spatio inter strigas priores et stigmate fusco; Subter stigmatibus macula tertia cuneiformis, prioris strigae lateri interiori adjacen. Costa fusca et versus apicem albo punctulata.

Alae posticae albido-griseae margine late lunulaque media obsoleta fuscis.

Subtus alae omnes pallescentes, versus marginem fusco irroratae, lunula disci distincta, fusca.

Cilia concolora alarum anticarum griseo fusco-que varia, posticarum alba.

Observata Junio mense in deserto tatarico circa lacum salsum Waskuntschatkoi et Sareptae sed minus frequens.

Observatio.

Congeneribus, imprimis N. Cucubali V. Borkh. et. N. Capsincola V. omnino similissima, at ab utraque colore alarum anticarum flavescenti & striga media angulosa constanter & abunde distincta.

3. Noctua Sulphurifera.

Famil. Q Noctuae heliophilae Vienn.

Diagnosis.

Noctua laevis alis ſubdeflexis, anticis pallide-ſulphureis aureo-ſubmarginatis puncto medio fusco minuto.

Descriptio.

Habitus & ſtatura N. Sphragmitidis Esp. at omnino diſtincta & alia.

Caput ſulphureum, clypeo parum reflexo ſubquadrato palpos tegente. *Oculi* ſuſcescentes.

Palpi breves reflexi ad apicem uſque pilosi ſulphurei. *Antennae* ſupra flavae ſubtus ſuſcescentes.

Thorax laevis ſulphureus. *Pectus* pilis ſulphureis luteisque varium.

Abdomen ſupra ſulphureum, ſubtus fuscum. *Pedes* sulphurei.

Supra alae anticae integrae pallide ſulphureae, puncto diſci minuto fusco, linea marginali ex fulvo-aurantiaca.

Alae poſticae (ſublutescenti) cineraſcentes nitidae, linea marginali fulva.

Subtus alae anticae cinerascentes nitidae, margine superiori sulphureo, macula apicis lineaque marginali fulvo-ferrugineis.

Alae posticae sulphureae striis duabus macularibus apicis, lineaque marginali fulvis.

Cilia in utraque pagina pallida.

Circa lacum salsum Waskuntschatskoi Iunio mense aliquoties lecta.

Observatio.

Palpi hujus speciei ad apicem usque pilis obsiti, nec apice nudi, cylindrici; qua in re abhorret a charactere noctuarum generico, a Cel. Fabricio proposito, nec tamen ab hoc genere removenda, cum caeterae notae eaeque essentiales, item ac habitus omnino veram et genuinam Noctuam suadeant.

4. Noctua Purpurascens.

Famil. W. Noctuae aequivocae Vienn.

Diagnosis.

Noctua laevis alis deflexis purpurascentibus albido fasciatis, posticis atris maculis in disco duabus albidis.

Descriptio.

Magnitudo et statura omnino N. Ononis Fabr.

Caput albido-cinereum antice macula fulva. *Oculi* cinerei. *Palpi* breves albido-cinerei apice obtusi, nigri. *Antennae* fuscescentes basi albidae.

Thorax laevis cinereus lateribus pilis nonnullis purpurascentibus. *Pectus* albidum.

Abdomen in ſpecimine, quod ante oculos versatur, deeſt, ſed propter affinitatem cum Noct. Ononis F. Noct. Dipsacea L. aliisque ejusdem familiae, suspicor, abdominis ſegmenta nigro-marginata. *Pedes* albidi tarsis fuscescentibus.

Supra alae anticae integrae purpurascentes fascia media albida, prope marginem ſuperiorem per maculam purpurascentem subsemilunarem in duos ramulos divisa, priori abbreviato poſteriori ad costam usque sese extendente; ad marginem inferiorem atomis nigris sparsa; margine postico dilute purpureo.

Alae posticae nigrae, maculis disci duabus pallidis, subrotundis.

Subtus alae omnes pallidae margine basi maculaque in disco anteriorum subquadrata nigris.

Cilia alarum anteriorum supra cinerascentia, posteriorum et in altera pagina omnium albida.

Habitat circa Sareptam, ubi in primo vere captam benevole mecum communicavit amiciſsimus Stählin.

5. Noctua melanura.

Fam. W. Noctuae aequivocae Vienn.

Diagnosis.

Noctua laevis, alis deflexis, basi albis apice fuſcis maculis duabus lutescentibus.

Descriptio.

Magnitudo & ſumma affinitas N. albicollis Fabr. (N. Solaris V. Hübn.)

Caput nigro-cinereum. *Oculi* fusci. *Palpi* breves, ſtylo fusco, pallide pilosi.

Antennae fuscae.

Thorax laevis, albus, collari cineraſcenti. *Pectus* albidum.

Abdomen albido-griseum punctis ſegmentorum lateralibus fuscis. *Pedes* calcarati, albidi.

Supra alae anticae integrae, basi albae, apice, margine poſtico atque dimidio fere marginis inferioris nigro-fuscis, signaturis caeruleſcentibus obſoletis denticulatis, litura transverſali macula disci ſubrotunda luteſcentibus, ſtrigaque punctis nigris ad marginem poſticum.

Alae poſticae albae limbo discoque nigris.

Subtus alae anticae nigro-fuscae, macula disci alba ſubrotunda, poſticae albae margine fasciaque media nigris.

Cilia alba verſus apicem fusco variegata.

Passim occurrit circa Sareptam, congenerum more ſub ſole volitans, ibique legi nonnula ſpecimina ſub fine Junii.

Obſervatio.

A Noctua *albicolli* Fabr. (N. ſolari V.) cujus varietas primo intuitu haberi possit, omnino diſtincta; nec una eademque cum Noctua *rupicola* Borkh. quam Noct. albicollis varietatem iure declaraſse videtur Cel. Laspeyres. (Illiger Magaz. f. Inſektenkunde. Tom. II. p. 140) Sed quaeritur, anne noſtrum inſectum forſan idem ac Noct. rupicola Vienn. quam certo extricare nullo hucuſque entomologo licuit? Brevis a Scriptoribus Viennensibus proposita diagnosis tota in hanc noſtram Noctuam quadrat.

6. Noctua Cheiranthi.

Fam. V Noctuae ſubmetallicae Vienn.

Diagnosis.

Noctua criſtata, alis deflexis carneis nitidulis, inter lineas duplicatas fuscescentibus, macula baſeos fusca apicisque fulvo-fuscoque varia.

Deſcriptio.

Statura et affinitas N. Triplasiae L. vel N. Consonae F. V.

Caput rufescens. *Oculi* fusci. *Palpi* reflexi rufescentes. *Antennae* carneae basi albae.

Thorax et *dorsum* criſtata, rufescentia. *Pectus* rufescens. *Abdomen* et *pedes* pallida.

Supra alae anticae integrae, carneae, lineis duabus duplicatis fuſcescentibus; prima ante medium arcuata, ſecunda poſt medium recta ad marginem inferiorem nec vero ad ſuperiorem perducta; ſpatio inter lineas fuſcescenti-nitidulo, ſtigmatibus duobus, orbiculari & reniformi, linea ſubtili fusca circumſcriptis; macula fusca ſubsemilunari ad basin alteraque ſubquadrata exterius fulva in apice alarum.

Alae poſticae fuſcescenti-griseae basi & margine parum obſcuriores.

Subtus alae omnes ex fulvo ochraceae; anticae a basi uſque ad medium obſcuriores ſtrigaque poſtica dentem ad marginem poſticum exſerente; poſticae lunula ſtrigisque duabus obſoletis, priori undata.

Cilia alarum omnium ſupra dilute cervina, ſubtus ochracea.

Duo hujus ſpeciei ſpecimina obvia fuerunt ad lacum ſalsum Waskuntschatskoi, in Cheirantho montano L. lecta.

7. Noctua fortalitium.

Fam. Aa. Noctuae geometriformes Vienn.

Diagnosis.

Noctua laevis, alis deflexis albido-canis, maculis tribus fuscis, anterioribus majoribus subpentagonis; alis posticis pallidis fuscescenti bifasciatis.

Descriptio.

Statura paulo major N. Triquetrae F.

Caput albido-canum. *Oculi* fusci. *Palpi* albido-cani, subreflexi apice nudiusculi.

Antennae canescentes setaceae.

Thorax laevis, immaculatus. *Pectus* albido-canum.

Abdomen albido-canum immaculatum. *Pedes* omnes albido cani, tarsis parum obscurioribus.

Supra alae anticae albido-canae, maculis tribus nigro-fuscis, prima a basi usque ad medium sese extendente cuneiformi, bifida, altera marginem posteriorem nec inferiorem attingente, extrorsum profunde sinuata, tertia prope apicem minori subquadrata; maculae priores linea nigra intus, albescente extus circumscriptae. Striga postica alba recta, extus fusco-irrorata.

Alae posticae pallidae fasciolis binis fuscescentibus, altera marginali recta, altera media angulose fracta.

Subtus alae omnes albido-canae.

Cilia alarum omnium supra fuscescentia, subtus pallescentia.

Habitat ad lacum ſalſum Waskuntschatskoi, ubi unum ſpecimen ſub aprico ſole volitans legi ſub fine mensis Junii.

8. Noctua Argillacea.

Fam. Aa. Noctuae geometriformes. Vienn.

Diagnosis.

Noctua laevis alis incumbentibus pallidis, anticis ſtriga undata media, poſticis duabus, poſteriori angulosa, fuscis.

Descriptio.

Habitus fere Geometrae & ſtatura N. Lusoriae L. *Caput* pallidum. *Oculi* nigro fusci. *Palpi* ſubporrecti albicantes. *Antennae* ſupra albicantes, ſubtus fuscescentes.

Thorax, *pectus* et *abdomen* albicantia. *Pedes* tibiis bicalcaratis, albicantes.

Supra alae anticae pallidae fusco parum irroratae, ſtriga media arcuata fusca, aliaque obſoletiori & interrupta ad marginem poſticum, margine ipso linea e punctis nigro-fuscis diſtincto.

Alae poſticae lineis duabus ſubangulatis maculisque fuscis obſoletioribus ad angulum ani, margine ipso linea nigro-fusca.

Subtus alae omnes pallidae, lineis duabus mediis arcuatis ex atomis fuscis.

Cilia in utraque pagina pallida apice fuscescentia. —

Ernst Papill. d'Europe Tom. VIII. Pl 309 f. 537. a B. 13 (la chafsée) hanc noftram Noctuam repreſentare videtur.

Duo legi ſpecimina, Auguſto menſe, prope Sareptam in deſerto sicciori ſub die soleque volitantia.

30. NOTICE

SUR UN NOUVEL EFFET DE L'ÉLECTRICITÉ GALVANIQUE.

lue le 15 Avril 1808.

par le Professeur

F. F. Reuss.

v. Tab. XXIV.

Toutes les decouvertes que les physiciens & les chimiſtes ont faites depuis quelques années à l'aide de l'*électromoteur* de VOLTA, ſemblent prouver, que c'eſt de l'emploi ingénieux & fréquent de ce précieux inſtrument, que la Chimie & la Physique doivent attendre la decouverte des faits les plus importants pour leur perfection.

Cette aſſertion, que j'ai avancé il y a deux ans, recevra peut être une nouvelle preuve par une obſervation intéreſsante que j'ai eu le plaisir de faire dans le cours d'une longue recherche ſur les effets chimiques de l'électricité galvanique.

J'ai donné une première notice de cette découverte à la Société physico-médicale dans la séance du mois d'Octobre de l'année passée, & je m'étois proposé d'en ſuspendre la publication, jusqu'à ce que j'aurois reconnu par mes expériences les principales

circonſtances qui feroient à considérer dans l'effet singulier que j'avois obſervé. Mais comme plusieurs raiſons m'ont empêché, d'exécuter mon dessein jusqu'à préſent, j'ai cru que je ne devois point retenir plus longtems le détail de mes expériences, afin que d'autres physiciens puiſſent les pourſuivre & les perfectionner.

Avant d'exposer mes expériences, Vous me permettrez, Mrs, de faire une remarque, propre à fixer le point de vue ſous le quel il faut regarder mon observation. Les décompositions, qu'éprouvent les liquides placés entre les poles de l'électromoteur, se diſtinguent, comme on ſait, de tout autre genre d'analyse parlà, que les ſuſtances héterogènes qui en résultent immédiatement, paroiſsent toujours à l'endroit, où les pôles métalliques de l'électromoteur ſont en contact avec le liquide interpolaire; elles peuvent donc paroitre dans une diſtance considérable l'une de l'autre. Mes propres observations permettent même de dire, que l'effet de l'electromoteur par rapport à la décomposition du liquide interpolaire reſte toujours le même, quelque grande que soit la diſtance des poles dans le liquide, pourvûque la faculté conductrice de celuici ne soit pas trop resserré par son trop peu de largeur et d'épaisseur; par conséquent les produits de l'analyse électrique se peuvent développer à une diſtance illimitée l'une de l'autre *).

*) J'ai tiré cet intéressant résultat inconnu jusqu'à présent, des expériences que j'ai faites au bord de la Moscwa et

L'explication de cette singulière circonstance causa d'abord beaucoup d'embarras à plusieurs physiciens. Mais enfin la plus grande partie d'entre eux semble s'être contentée de l'hypothèse, que le fluide galvanique en passant d'un des poles métalliques dans le liquide interpolaire se combine avec l'un de ses élémens, et y fait ainsi paroitre l'autre dans l'état isolé, qu'il se porte alors avec l'élément qu'il a saisi à travers la substance interpolaire vers le pole opposé, pour y laisser en rentrant dans le métal polaire, l'élément qu'il y avoit mené.

C'est ainsi, que le raisonnement a établi une sorte de mouvement causé par l'action de l'électricité galvanique dans les liquides interpolaires, un mouvement par lequel l'une des deux parties constitutives d'une molécule analysée par l'action du fluide galvanique seroit portée d'un pole à l'autre à travers le liquide interpolaire.

La découverte que j'annonce, se rapporte à un mouvement semblable, mais qui en diffère principa-

---

sur le terrain d'un jardin. Les gaz se developpoient toujours aussi vivement au bout des poles d'une petite pile, quand ils se trouvoient dans un gobelet rempli d'eau à la distance d'un pouce seulement, ou quand ils etoient éloignés l'un de l'autre par une couche d'eau de deux cents pas, ou par une couche de terrain humide de dix, vingt ou plus d'archines.

lement en ce qu'il n'eſt point trouvé par un raisonnement déſtitué de preuves, mais par l'obſervation immédiate.

Première expérience.

Préparatifs de l'expérience.

A un tube de cristal fig. 1. de 3^{l} lignes de diamètre et de 7 pouces de longueur, courbé en forme de U, on a pratiqué immédiatement au dessus de la courbure deux petites ouvertures latérales *a*, *b*, au moyen de la lampe d'émailleur, on y a introduit & soudés à la lampe deux petits fils de platine; enfin on a bouché les deux ouvertures du tube par deux petits tubes de verre, courbés en forme de ∽ et usés à l'émeri. J'ai mis d'abord dans ce tube autant de criſtal de roche pulvérisé qu'il falloit pour en remplir la courbure jusqu'aux points *a* et *b*.; puis je remplis tout le reſte du tube avec de l'eau pure, privé de l'air par la cuisson; je bouchai ensuite les deux ouvertures par les petits tubes courbés, et je joignis les poles d'un électromoteur composé de 92 roubles d'argent et autant de plaques de zinc aux fils de platine, le pole positif au fil *a*, le pole négatif au fil *b*.

Effet.

Peu d'inſtans après que les poles se trouvoient joints aux fils de platine, et que les gazs oxygène et hydrogène avoient commencés à se dégager, avec beau-

coup de vîtesse, l'eau du côté du pole négatif commença à monter dans le petit tube qui bouchoit de ce côté-là, de sorte que 15 ou 20 minutes après le commencement de l'action, elle s'étoit élevée déjà de 10 lignes au dessus de son premier niveau. En même temps l'eau qui se trouvoit dans l'autre bras du tube autour du pole positif descendit à proportion. Lorsque la liaison entre les poles éléctriques et les fils de platine fut interrompue, l'eau commença aussitôt à retourner au premier niveau en descendant au côté negatif et en montant au côté positif. Mais aussitôt que la communication avec les poles fût rétablie, elle monta de nouveau au côté négatif et descendit au côté positif.

Au bout de deux heures elle avoit remplie toute la capacité du petit tube qui bouchoit le bras négatif du tube, & dans le bras positif l'eau étoit descendue à proportion.

Le lendemain, 14 heures après le commencement de l'expérience il n'y avoit plus d'eau dans le bras positif du tube, à l'exception d'une très petite quantité, qui étoit adhérente au coin que le tube formoit à l'endroit où le fil de platine entroit dans le tube. Le bras négatif étoit tout plein d'eau, il y en avoit aussi dans le petit tube qui le bouchoit, mais presque toute la capacité de ce tube étoit remplie de gaz hydrogène qui s'etoit formé au pole négatif.

Ainsi toute la quantité d'eau, qui étoit contenue dans le bras positif, se trouvoit pousée hors de l'appareil par l'ouverture du petit tube du bras négatif.

Cependant quoique il n'y avoit presque pas d'eau en contact avec le pole positif, le gaz hydrogène continuait à se dégager presque dans la même abondance qu'au commencement. Mais le gaz oxygène ne ceffait non plus à se former, il se dégagoit continuellement du coin, par lequel entrait le fil positif, où, comme j'ai déjà dit, se trouvoit un petit peu d'eau presque invisible. Le phénomène resta dans cet état encore trois jours, durant lesquels le dégagement du gaz continuait toujours, mais en diminuant peu à peu, à cause de l'affoiblissement de la force électrique de l'électromoteur. L'eau diminuoit en même temps sensiblement dans le bras négatif, par l'effet de la décomposition. Le quatrième jour je finis cette expérience et dès que j'eus interrompu la communication des poles avec l'eau de l'appareil, celle-ci descendit dans le bras négatif, et rentra dans le bras positif, de sorte qu'elle se trouva en peu de minutes de niveau dans les deux bras.

Deuxième expérience.

Préparatifs de l'expérience.

Je fis un parallelipipède d'argile bleuâtre humide, (fig. 2. A.) d'environ 10 pouces de longueur, sur $2\frac{1}{2}$

de largeur et autant d'épaisseur. J'enfonçai dans ce parallelipipède deux cylindres de verre (B, C) à la distance de 5 pouces l'un de l'autre, à un demi pouce de profondeur. La hauteur de chaque cylindre étoit de trois pouces, leur diamètre d'un pouce, et ils étoient ouverts aux deux bouts. Je couvris dans chaque cylindre, l'argile qui leur servoit de fond, avec du sable bien lavé jusqu'à la hauteur de 3 lignes, puis je versai dans chaque cylindre de l'eau jusqu'à la hauteur d'un pouce. Sur les ouvertures d'en haut je mis deux bouchons, qui sans fermer entièrement les ouvertures servoient à tenir les fils polaires qui descendoient dans l'eau de chaque cylindre. Après avoir ainsi tout préparé je liai les deux fils d'or avec les pôles d'un électromoteur composé de 74 roubles d'argent et d'un nombre égal de plaques de zinc.

Effet.

La formation du gaz à chaque pole commença à l'instant.

Bientôt après l'argile servant de fond au cylindre positif commença à se gonfler, à s'élever & à élever en même temps à proportion le sable qui la couvroit. Cependant le niveau de l'eau ne changoit pas encore visiblement dans les cylindres. Après une demi-heure, l'argile se trouvoit diffoute en une sorte de boue dans le cylindre positif, une partie de cette boue avoit pénétré à travers du sable & avoit formé sur sa

ſurface près du parois (a) du cylindre un petit monticule pointu. La pointe de ce monticule vomiſsoit de temps en temps un argile liquide qui découloit comme une lave ſur les flancs du monticule & ſe répandoit peu à peu ſur toute la ſurface du ſable & la couvrit enfin jusqu'à la hauteur de quelques lignes. C'étoit en miniature le phénomène d'un volcan de boue. Mais, pour qu'on ne ſe faſse point une fauſse idée de ce phénomène, j'obſerve, que le fil polaire n'étoit point enfoncé jusque dans l'argile, qu'il étoit ſeulement en contact avec l'eau, ſous laquelle tout ceci ſe paſsoit. Il n'eſt point difficile, d'expliquer ce phénomène, qui paroit d'abord aſſez singulier. Car à meſure que l'argile qui ſe trouvoit ſous la couche de ſable, ſe trouvoit délayé par l'eau qui tendoit continuellement à la pénétrer, le mélange d'eau & d'argile, étant ſpécifiquement plus léger que le ſable devoit pénétrer en quelque endroit celui ci et ſe placer ſur la ſurface. Ainsi il devoit ſe former une eſpece de volcan de boue à l'endroit ou l'eau s'insinuoit de préférence dans l'argile, c'est à dire près du parois du cylindre qui étoit le plus près du pole opposé.

Tandis que ces phénomènes ſe faiſoient voir dans le cylindre positif, l'argile et le ſable reſtoient en plein repos dans le cylindre négatif. Mais au bout de trois heures l'eau ſe trouvoit tellement augmentée dans ce cylindre que ſa ſurface étoit montée d'une ligne

entière. Celle-ci n'étoit cependant abaissée dans le cylindre positif que d'une demi ligne, sans doute à cause du mélange d'eau et d'argile qui s'y étoit fait, et des bulles d'air, qui se dégageoient de l'argile, et reſtoient pour la plupart entre les grains du ſable.

Aprés 12 heures et demie l'eau négative se trouva élevée au deſſus de ſon niveau primitif de deux lignes et demie L'eau positive étoit entièrement rentrée dans l'argile et la boue d'argile étoit à peu près deux lignes sous le premier niveau de l'eau.

Dans la nuit ſuivante la boue d'argile s'étoit tant baiſsée que le fil polaire ne pouvoit plus l'atteindre L'effet avoit donc été ſuspendu quelque temps. Je trouvai pourtant le lendemain (29 heures après le commencement de l'expérience) le niveau de l'eau négative monté d' $\frac{1}{4}$ de ligne, c'est à dire à $2\frac{1}{4}$ de lignes au dessus de sa première ſtation. L'argile dans le cylindre positif, qui d'abord avoit été diſsoute par l'eau, se trouvoit maintenant très baissée et massive à la ſurface.

Dans la ſuite de l'expérience l'eau continuoit toujours d'augmenter dans le cylindre négatif, tandis que l'argile du cylindre positif devenoit toujours plus sêche & plus massive. 48 heures après le commencement de l'expérience, l'eau négative avoit atteint ſa plus grande hauteur, ſavoir 3, lignes au delà de son premier niveau; dès lors elle commença à tomber, au

point, qu'au 4ème jour (94 heures après le commencement de l'expérience) elle étoit de 2 lignes et $\frac{7}{12}$ plus bas qu'avant l'expérience.

Après cela la communication des poles avec l'appareil d'argile fut interrompue; ce qui fit baiſser l'eau du cylindre négatif encore plus vîte, ſavoir de $\frac{10}{12}$ d'une ligne en 3 heures & $\frac{1}{2}$. A' l'examen attentif de ce qui reſtoit après cette expérience, l'argile qui dans le cylindre positif avoit été dissoute par l'eau de ce cylindre, se trouva toute sêche et même plus sêche que le parallélipipède d'argile à sa surface. Dans le cylindre négatif l'argile et le sable qui la couvroit, se trouvaient encore dans le même état qu'au commencement de l'expérience. L'eau qui s'y trouvoit, étoit couverte d'une pellicule de carbonate de chaux, elle avoit le gout de l'eau de chaux, et teignit en bleu le papier de Fernambouc; le même effet fut aussi produit par l'argile humide qui servoit de fond au cylindre négatif. L'argile du cylindre positif avoit un gout très-marqué d'alun, et rougissoit bien fort le papier de tournesol. L'argile du parallelipipède qui se trouvoit immédiatement sous le cylindre positif, (en m. fig. 2) produisoit le même effet. A' la place corréspondante sous le cylindre négatif la couleur du Fernambouc éprouva par l'argile le changement, que les alcalis produisent. L'argile qui se trouvoit entre les deux cylindres, n'agiſsoit plus ſur les papiers réactifs

ni de l'une ni de l'autre manière. Une ſeule coupure, que j'avois détachée du parallélipipède à la diſtance de 5 lignes environ du cylindre poſitif, rougiſſoit uu peu le papier bleu.

Réſultat.

Ces deux expériences, auxquelles je ne manquerai point d'en ajouter d'autres auſſitôt que les circonſtances le permettront, me ſemblent prouver d'une manière décisive:

1. Que le liquide, qui ſe trouve placé entre les poles de l'électromoteur en éprouve une decompoſition, eſt continuellement pouſſé par l'action des poles ou des électricités polaires du côté du pole poſitif vers le pole négatif.

2. Que ce mouvement devient visible, dés que par un obſtacle mécanique le liquide eſt empêché de prendre par ſa peſanteur un mouvement contraire.

3. Que la force, dont ce mouvement dépend, eſt aſſez énergique, pour vaincre non ſeulement la réſiſtance que lui fait la gravité du liquide, mais auſſi celle, qui provient d'une ſubſtance intermédiaire impénétrable en quelque ſorte pour le liquide.

4. Qu'un liquide pourra être porté par ce mouvement d'un endroit à l'autre à une diſtance considérable & à travers une ſubſtance poreuſe mais ſolide.

31. ESSAI SUR LE PERFECTIONNEMENT DE L'ART DE PURIFIER L'AIR.

par le Professeur et Dr.

I. WUTTIG.

v. Tab. XXIV. f. 3. 4.

Parmi les moyens connus, pour purifier l'air mécaniquement, pour les vaisseaux, dans les mines, dans les hopitaux, &c. l'application du feu mérite, sans contredit, la préférence; cependant, les différentes méthodes qu'on a proposées jusqu'à présent, ou qu'on a mises en pratique, exigent d'être perfectionnées ou améliorées.

Les experiences que j'ai faites à ce sujet, dans les mines, &c. m'ont fait connoître:

1. Que toutes les machines à feu connues jusqu'à présent, pour purifier l'air (dont je suppose la connoissance) produisent peu d'effet proportionnellement à leurs capacités;

2. Que l'usage de certaines (particulièrement quand ou les emploie sur des vaisseaux de guerre) est très-dangereux, sous certains rapports;

3. Que le mécanisme de quelques unes peut être facilement dérangé, (par des négligences);

4. Que plusieurs sont difficiles à diriger;

5. Que d'autres exigent un grand emplacement; enfin,

6. Que beaucoup sont trop dispendieuses.

Toutes ces considérations me fournissent l'occasion de communiquer la déscription d'une machine à feu (dont j'ai apprécié les effets & que j'ai mise en activité dans une fabrique d'acide sulfurique) que j'ai perfectionnée & qui n'a point ces inconvéniens. Voici les principales pièces qui la composent:

1. le *ballon* A (Tab XXIV. fig. 3.) qui a 10 pouces de diamètre, environ 5380 pouces cubes de capacité,

2. la *buse* ou *tugère* B, de 6 pieds de longueur & dont l'ouverture supérieure a 3 pouces de diamètre & 4½ à l'endroit de son insertion sur le ballon.

3. Les *tuyaux aspirateurs* CC, dont le diamètre à leur jonction avec le ballon, est de 2½ pouces, & qui s'élargit proportionnellement à leur longueur, vers le bas de 8 à 10 pouces. Leur longueur se détermine par la profondeur de l'espace où l'on veut aspirer l'air.

4. Le fourneau D, qui renferme le ballon et une partie des tuyaux, de façon que l'âtre et le gril

a sont à 10 pouces du ballon. b La porte du foyer ; c le cendrier ; d le soupirail, e l'issue qui conduit à la cheminée.

La buse, le ballon et les tuyaux aspirateurs de 20 pouces de longueur qui passent par le foyer et le cendrier, doivent être fabriqués préférablement avec du cuivre en feuilles très épaisses et enduits d'un lut d'argile. Outre la partie supérieure de ces derniers, on en construit d'autres pour leur prolongement, comme sur les vaisseaux, avec du fort cuir garni de fil de fer, et on les affermit par des vis, aux pièces de cuivre qui sortent du ballon. Le fourneau est fait de tôle ; ses parois sont garnies de clous, pour soutenir intérieurement, un enduit d'argile et de sang.

J'ai trouvé que l'argile cuite, (quoique mêlée avec du graphit) du grès, de la fonte de fer même, ne convenoient pas pour la confection de la buse et du ballon, parceque le passage continuel d'un courant d'air froid les faisoit éclater. On ne peut pas même employer du fer forgé, parceque dans son état d'incandescence il dégage l'hydrogène de l'eau (cette dernière, sous cette forme, s'y trouveroit en contact) et il pourroit en résulter des explosions et des incendies, comme l'ont prouvé de tristes exemples anciens et récens. D'ailleurs dans notre cas, le danger ne seroit pas aussi grand, que dans les machines où le courant d'air passe par le feu même, puisque dans ce dernier cas, il y a

formation d'eau par le concours des combustibles (Il est étonnant que Forfait n'ait pas prévu cet inconvénient et n'ait pas daigné y faire attention, quoique l'expérience des Anglois, avec des tuyaux de Sutton, eut suffi pour l'en instruire).

L'usage de la machine décrite, la manière de la mettre en activité, consistent à chauffer le fourneau et par ce moyen le ballon eſt échauffé à son extérieur. Dès qu'il s'échauffe, la buse commence à souffler, et par l'observation on remarque les principes ſuivans.

1. L'effet de la machine eſt d'autant plus grand, que la différence des températures de l'air renfermé dans le ballon et de l'air environnant, eſt grande, et par conséquent, que la différence des densités des deux eſt considérable; il suit de là, que la différence de qualité du combuſtible, ne peut produire autre chose, qu'une différence graduelle dans le courant, suivant la proportion du degré de chaleur à produire.

2. L'effet, à circonstances égales, eſt d'autant plus grand, que la direction de toute la machine s'approche la plus du parallélisme de sa hauteur perpendiculare; ainsi, dans le cas contraire (à dimensions égales des tuyaux) l'effet doit diminuer en raison inverse de la grandeur des angles, et à proportion de leur nombre; (quoique dans la partie inférieure des

tuyaux aspirateurs, l'on puisse adapter une ramification convenable) et c'eſt là dessus que reposent les défauts de presque toutes les machines à feu, connues.

Je me suis assuré de la vérité de ce principe, par des expériences sur des substances gazeuses. Si par exemple, on adapte à la buse un tuyau de même diamètre, courbé à angle droit, le courant eſt diminué de moitié, etc.

3. L'effet continue, après l'extinction du feu, aussi longtems que l'exposant de la proportion géométrique depuis le maximum jusqu'au minimum de la différence des densités de l'air intérieur et extérieur eſt plus petit, et conséquemment, aussi longtems que la machine peut conserver sa chaleur; de là l'avantage d'employer de mauvais conducteurs du calorique.

4. L'effet dure plus longtems, quand le diamètre de la buse et des tuyaux aspirateurs diminue dans leur partie supérieure, que quand il eſt égal par tout, (aussi peut-on mieux juger de la force du courant, dans le premier cas).

Quant à ce qui concerne l'échelle donnée de la machine, j'ai observé:

1. Que les proportions de ses pièces séparées, ne peuvent être changées sans inconvénient, parceque si, par exemple, le ballon étoit plus petit, il y auroit une moindre quantité d'air échauffée, et par là le

courant seroit aussi moindre, et ainsi du reste; cependant on peut diminuer la hauteur de l'espace entre le gril et le ballon, si on emploie du charbon de terre, parceque la proportion a été donnée pour le chauffage avec du bois, etc.

2. Que l'echelle eft établie sur une proportion telle, qu'en chauffant la machine (ce qui peut durer 1 à 2 heures) on puisse toutes les 12 heures renouveller l'air d'un espace de 3 à 400 brasses cubes. Mais si c'est pour un espace beaucoup plus petit, alors on peut construire la machine sur une échelle réduite proportionnellement.

Si notre machine eft destinée pour des vaisseaux de guerre, alors on place le fourneau avec le ballon dans la cuisine, ou separé ou arrangé de manière qu'on puisse le chauffer avec le même feu qui cuit les alimens. Les tuyaux aspirateurs (dont la longueur doit être de 4 à 6 brasses) sont conduits dans les étages inférieurs à purifier, mais la buse ou tuyère en plein air, à côté de la cheminée de la cuisine. (Au reste il faut faciliter l'accès de nouvel air, ou une circulation). Il faudra chauffer à peine quelques heures de tems par jour, sur des vaisseaux de 70 à 80 canons (dont les distributions inférieures ont particulièrement besoin de renouvellement d'air).

Si on veut employer la machine dans les mines pour expulser les mofettes, ou autre mauvais air, il

faut la placer à l'entrée du puits (soit du supérieur, ou de l'inférieur) et prolonger les conduits jusques dans la partie la plus basse.

Dans les hopitaux, on établira la machine au milieu de l'étage supérieur, et les tuyaux aspirateurs, dans les appartemens de l'étage inférieur, au moyen de ramifications bien ordonnées, de façon que l'air soit renouvellé dans tous ces derniers en même tems.

J'ai communiqué la description de ma machine, à quelques médecins célèbres, à des mécaniciens, à d'habiles inspecteurs des mines et à des marins, tous l'ont unanimément approuvée ; entr'autres le fameux P. *Frank*, *Krafft*, etc.

Les méthodes connues jusqu'à présent pour détruire par des moyens chimiques, les miasmes d'un air contagieux, et le rendre propre à la respiration, demandent aussi un perfectionnement.

Il eſt très-connu, que les fumigations avec des acides, et surtout avec des acides minéraux, sont très-efficaces ; cependant il ne sera pas inutile de présenter mes observations à cet égard, sur l'acide sulfurique, puisque l'action des autres a été soigneusement examinée.

Jusqu'à présent, on les a employés, ou en les faisant évaporer dans leur état concentré par le moyen

de la chaleur, ou en répandant du fouffre sur des charbons ardens, ou en l'allumant avec une lumière. Mais l'acide, dans le premier cas, exige un très-grand degré de chaleur pour se vaporiser, et se disperse si peu, qu'il en faut une grande quantité pour un appartement; dans le second cas, l'acide sulfurique et en même tems le sulfureux (ce dernier eſt si nuisible à la santé, et comme j'ai eu lieu de m'en assurer, il ne se change jamais en acide sulfurique par la seule influence de l'air atmosphérique) se dégagent, sans compter l'altération de l'air par les charbons ardens; il n'est donc pas étonnant, qu'on ait rejetté l'usage de l'acide fulfurique, & qu'on ne l'ait recommandé que pour la fumigation des vêtemens, &c. quoiqu'on reconnoisse son efficacité.

Pour obvier à ces inconvéniens, je propose la méthode fuivante; 1. on mélange 4 parties de foufre avec une de nitre pulvérisé; 2. on étend cette poudre fur une brique, fur une platine de fonte, de verre, &c. on en forme un tas de $\frac{1}{2}$ à $\frac{3}{4}$ de pouces; 3. on allume ce dernier tout autour, afin qu'il brule en pyramide. Si la platine eſt froide, on peut la chauffer auparavant pour accélérer la combuſtion; cependant il ne faut pas l'échauffer au point que le soufre puisse se fondre (parceque le nitre ne décrépite point, & qu'il se forme une partie d'acide fulfureux) ou bien la chauffer au rouge.

Cinq folotniks de la poudre en question, suffisent (d'après mes expériences rigoureuses) pour fumiger un appartement de 200 archines cubes, à un froid de 8 degrés. Ces vapeurs répandent une odeur agréable, qui ne nuit point & ne suffoque pas comme celle de l'acide sulfureux.

Pendant la combustion, le soufre se combine avec l'oxigène et l'acide carbonique, qui sont fournis, sous forme solide, par le soufre, et remplissent le but de cette manière. (J'ai appris par des expériences faites dans une fabrique d'acide sulfurique, que l'acide carbonique, mais à la vérité, dans une telle proportion que l'air environnant n'est pas altéré par combustion, se combine aussi avec le soufre. J'en parlerai plus au long, dans une autre occasion). Le nitre agit ici, d'une toute autre manière que quand on le fait décrépiter seul, et il occasionne une augmentation d'acide carbonique dans l'air, et conséquemment, il doit être plus nuisible que salutaire.

Je pense, que cette méthode de fumigation, que je viens de décrire l'emporte sur les autres usitées avec des acides, par les avantages suivans:

1. Qu'elle eſt facile à exécuter par tout;

2. Qu'elle exige peu de moyens;

3. Qu'à cause de la densité spécifique des vapeurs, elle détruit le principe morbifique avec plus d'énergie;

4. Qu'elle ne nuit point à la santé.

Les ouvriers souffrent infiniment moins dans les ateliers d'acide sulfurique, que dans ceux où l'on fabrique d'autres acides.

Je ne puis m'empêcher de rappeller à cette occasion, un petit appareil, que j'ai employé avec succès, depuis plusieurs années, dans certaines opérations chimiques. Au moyen de cet appareil, on peut respirer sans peine, un air rendu non respirable par un mélange mécanique de substances gazeuses, puisque son effet, (par une cause quelconque) se fonde sur la séparation des vapeurs, lorsqu'elles ne sont pas combinées chimiquement avec l'air atmosphérique.

Il consiste en un entennoir de cuir ou de carton, (Tab. 24. fig. 4.) dont l'axe a 6 pouces de longueur, l'ouverture 6 pouces de diamètre et l'autre 4. Il y a intérieurement 4 séparations, a a a a d'une espèce de feutre lèger, placées à angles droits sur l'axe, entre lesquelles il se trouve des couches d'air atmosphérique. A l'extrêmité la plus étroite il y a une petite échancrure b, pour y placer le nez cette ouverture étroite est pourvue d'une garniture élastique qui, lorsqu'on veut en faire usage, (on assujettit cette machine, à la tête, par des rubans) entoure les narines et la bouche de façon qu'on eſt forcé de respirer à travers les couches de feutre.

Il y a certains cas, où une modification chimique de l'air seroit nécessaire, alors on pourroit pla-

cer entre les couches de feutre, des substances chimiques, comme, du charbon, de la potasse, etc. Si l'on veut traverser un air chargé de vapeurs qui incommodent les yeux, on se munit de lunettes qui joignent parfaitement.

Comme les fumigations acides dans les hopitaux, etc. ne sont pas dangereuses mais incommodes aux malades, on pourroit préserver ces derniers par le moyen de cet appareil décrit, qui n'eſt pas inutile, et qui auroit l'avantage d'exiger moins de précautions dans les quantités de vapeurs à dégager lors des fumigations.

N'ayant essayé, jusqu'à présent, l'efficacité de cet appareil, que dans les vapeurs d'acides nitrique, sulfurique et muriatique; je ne doute cependant pas qu'on ne puisse s'en servir avec succès, pénètrer dans les exhalaisons volcaniques, dans les récipiens sublimatoires des fonderies, dans les appartemens remplis de fumée par les incendies, etc.

CORRESPONDANCE.

Sur les expériences de Davy avec les alcalis.

Extrait d'une lettre de Mr. de Jacquin, Membre de la Soc. au Directeur perpétuel de la Société G. Fischer.

Vous aurez sans doute déjà eu connoissance de l'expérience curieuse de *Davy* sur la potasse. De concert avec mes amis, le Directeur de Schreibers, Mr. le Lieutenant Colonel Tihavsky & le D. Bremser, nous avons répété cette expérience avec les plus heureux succès. Mais comme les nouvelles qu'on a reçues jusqu'à cette époque de Paris & de Londres, sont incomplètes, & que la répétition des expériences, n'a pas réussi à des Physiciens & à des Chimistes habiles, à *Volta* même, j'espère qu'une description détaillée de notre procédé & de quelques résultats de nos expériences, vous sera agréable & peut-être même aussi à la Société.

Nous nous servions ordinairement d'une batterie à piles verticales, composée de 1300 paires de disques, qui avoient généralement 3 pouces de diamètre & qui formoient ensemble 70 pieds quarrés de surface en contact; cependant l'expérience réussit avec 300 paires de disques, & elle est encore sensible avec 70 paires. Un petit morceau aplati de potasse caustique très-pure préparée à la méthode de Berthollet, & fondu dans un creuset d'argent presque jusqu'au rouge, a été

placé sur un plateau de verre sur lequel on a fixé une tige de métal qui communiquoit avec le pôle oxigène de la batterie. Ensuite on a touché l'alcali avec un fil métallique très-aigu, en communication avec le pôle hydrogène de la batterie; au moment du contact; il parut une étincelle & il se forma petit à petit, à la pointe du fil métallique, un globule liquide, d'un brillant métallique, qui ressembloit à du mercure. Le globule qui adhèroit à la pointe du fil d'archal, étant enlevé avec soin & plongé dans une tasse d'eau, détonna avec une flamme vive en exhalant une odeur d'hydrogène. Cette substance qui ressemble à du métal, exposée à l'air, tombe en efflorescence en peu d'heures, sous la forme d'une bulle creuse blanchâtre, & reprend de nouveau les propriétés de l'alcali. Cette substance, métallique en apparence, éprouve le même changement, si on l'expose à la flamme d'une bougie, à celle de l'esprit de vin, ou sur des charbons ardens. La potasse doit être un peu humide, sans cela la substance, métallique en apparence, ne se forme point; mais si elle est trop humide, elle détonne à mesure qu'elle se forme; ainsi le même petit morceau d'alcali, à cause de sa forte attraction pour l'humidité, ne peut servir que peu de tems à l'expérience. De l'alcali humecté d'alcohol ou un peu chargé d'alcohol par l'évaporation d'une dissolution alcoholique, est également propre à l'expérience. Cette expérience réussit également avec du sulfure de potasse et la substance sous l'apparence

métallique, que l'on obtient, ne diffère point de celle obtenue avec l'alcali pur. Il est indifférent, de prendre pour conducteurs, de l'or, de l'argent, du platine, du cuivre, du laiton, du zinc, du fer, de l'étain, du plomb, et même de la plombagine et du charbon; toutes ces matières placées au pôle oxygène ou hydrogène, produisent le même effet. On ne peut conserver cette substance de forme métallique, que dans de l'éther sulfurique et dans de la naphte, ou dans du pétrole blanc rectifié, ce dernier est le plus convenable, mais tout au plus pendant quelques jours. Elle perd sa couleur blanche d'étain et passe au gris de plomb, ensuite au jaune de laiton, se couvre d'une croute savonneuse sous la quelle elle se dissout enfin totalement. A une température moyenne, la substance, de forme métallique, prend la consistance d'une amalgame solide et se laisse aplatir et diviser avec une aiguille et offre une cassure grenue; si on la chauffe elle devient liquide et se partage en globules. Elle nage ou au moins reste suspendue dans l'éther et dans la naphte. Elle détonne dans les acides comme dans l'eau. Pour obtenir cette substance en plus grande quantité et avec moins de peine, nous procédons de la manière suivante: On place, dans un verre à vin, un petit morceau d'alcali humecté à l'air, sur une petite plaque de platine qui communique avec le pôle hydrogène, et qui est entièrement couverte de pétrole rectifié. Ensuite on pose sur l'alcali une plaque mince de platine et on la presse avec une

tige métallique communiquant avec le pôle oxygène. On en remarque de suite l'effet ; il se dégage des bulles d'air comme dans la prémiere expérience ; il y a quelques fois de petites détonnations, et quelque tems après, l'on trouve toute la surface inférieure du morceau d'alcali parsemée de petites écailles ayant l'apparence métallique, comme aussi on en voit qui flottent dans le pétrole. Cette préparation est fort belle, surtout placée au microscope. Cette substance ne se combine pas facilement avec le mercure, car un globule adhérant à la pointe du fil d'archal, plongé dans du mercure, ne se detache point et détonne ensuite dans l'eau comme auparavant. Dans la dernière expérience décrite, on peut remplacer la feuille de platine par un morceau de charbon plat. Le diamant et le soufre ne sont point conducteurs du fluide électrique, et ne produisent aucun effet. L'expérience ne réussit pas mieux dans le vuide, que dans l'air libre.

Qu'est-ce donc que cette substance qui ressemble à du métal? De l'alcali réduit, ou une de ses parties constituantes, qui combinée avec l'oxygène le represente, ainsi que Davy le pense? Ou de l'hydrure de potasse? Mais d'où vient cette apparence métallique? *)

*) Plusieurs expèriences que nous avons faites pour décider cette question, paroissent réfuter cette dernière opinion.

TABLE

DES MEMOIRES ET NOTICES

contenus dans ce second volume

UTILITE' DE L'HISTOIRE NATURELLE.

Discours sur l'utilité et les agrémens de l'étude de l'histoire naturelle par Mr. le Comte BOUTTOURLINE. p. 198.

ZOOLOGIE.

Sur l'Elasmotherium et le Trogonthérium, deux animaux fosiles et inconnus de la Russie; par le Prof. et Directeur G. FISCHER. p. 250.

Notice sur quelques reptiles de la Rusie par Mr. le Profeseur JEAN DVIGUBSKY. p. 47.

Déscription de quelques poisons observés pendant son voyage autour du monde par Mr. l'Academicien W. G. TILESIUS p. 213.

Notice fur quelques insectes du Caucase par Mr. le Baron MARSCHALL de BIEBERSTEIN. p. 3.

Déscription de quelques insectes du Caucase et de la Rufsie méridionale par Mr. le Conseiller de Cour CHRETIEN STEVEN. p. 30.

Déscription de quelques nouvelles espèces de papillons decouvertes en Sibérie; par Mr. le Conseiller d'Etat actuel et chevalier JEAN de BOEBER. p. 305.

Sur quelques noctuelles nouvelles de la Russie; par Mr. le Dr. A. M. TAUSCHER. p. 313.

Sur la Cicindèle grèle de Pallas par JACQUES MATHES. p 311.

Sur deux genres nouveaux de Coléoptères par le Prof. et Directeur G. FISCHER. p. 293.

Notice de quelques insectes exotiques du Muséum - Démidoff. par le MEME. p. 43.

Déscription et defsein d'une variété de d'alcyon arborescent d'un rouge vermillion par Mr. le Conseiller de Cour et Academicien Dr. W. G. TILESIUS. p. 147.

BOTANIQUE.

Plantae novae Sibiriae; auctore IOANNE a STEPHAN p. 6.

Tentamen marino cryptogamicum, auctore IOANNE STACKHOUSE. p. 50.

Sur trois espèces très rapprochées du genre Aristolochia; par CHARLES LOUIS WILLDENOW. p. 98.

Déscription d'une nouvelle espèce de carex ou laiche par MARSCHALL de BIEBERSTEIN p. 103.

Plantae novae Sibiriae observatae et descriptae a FRIDFRICO GUSTAVO HELM p. 106.

Decas plantarum nondum déscriptarum Iberiae et Rossiae meridionalis. Auctore CHRISTIANO STEVEN. p. 173.

Revision du genre géum par Mr. le Dr. et Botaniste FREDERIC FISCHER p. 184.

Notice sur une plante de la famille des succulentes (Joubarbes, sempervivae) par le MEME. p. 269.

PHYSIOLOGIE.

Idées sur la generation et sur quelquesunes de ses modifications par Mr. le Dr. et Botaniste FREDERIC FISCHER p. 119.

MINERALOGIE CHYMIQUE.

Sur. l'osmium, l'iridium, le rhodium et le palladium par le Prof. FERDINAND GIESE. p. 10.

Recherches chymiques sur deux substances minérales que l'on a placées dans l'ordre magnesien; par Mr. le Dr. J. F. JOHN. p. 109.

PHYSIQUE.

Notice sur un nouvel effet de l'électricité galvanique par Mr. le Dr. et Professeur. F. F. REUSS. p. 327.

CHYMIE.

Sur l'acide benzoïque dans l'urine des chats par Mr. le Prof. F. GIESE p. 25.

Les expériences de Davy avec les alcalis répetées par Mr. de JACQUIN. p. 349.

Essai sur le perfectionnement de l'art de purifier l'air par Mr. le Dr. et Professeur WUTTIG. p. 339.

HISTOIRE NATURELLE APPLIQUE'E

1. Au Commerce.

Sur le sol natal et le commerce de la Rhubarbe par Mr. le Conseiller de cour, Dr. J. Rehmann. p. 127.

Sur les briques de thé (kirpitchnoi-tchai) des Mongoles; par le MEME p. 281.

2. à la Medicine.

Notice sur une pharmacie thibétaine par le Dr. J. REHMANN. p. 287.

TOPOGRAPHIE PHYSIQUE.

Sur les eaux minérales de Kachine par Mr. le Conseiller d'Etat actuel et Vice-président de l'Academie Impériale medico chirurgique NICOLAS de VSEVOLOJSKY. p. 275.

Déscription d'un volcan du Kamtchatka; communiquée à la Soc. Imp. des Nat. par Mr. le Conseiller de Collège Dr. OTTON de HUHN. p. 189.

INDICATION DES PLANCHES DE CE SECOND VOLUME.

I. Sphinx zygophylli. p. 1.

II. f. 1. Cancer ibericus p. 4.
f. 2. Apis eriophora.

III. Potentilla Salesoviana. p. 6.

IV. Moluccella marrubiaftrum. p. 8.

V. Ariftolochia hians. p. 100.

VI. Aristolochia labiata. 101.

VII. Carex physodes. p. 104.

VIII. Veronica leucantha. p. 106.
Bupleurum acaule.

IX. X. Alcyonium arboreum. p. 171.

XI. Allium, Ophrys, Geum. p. 173.

XII. Volcan du Kamtchatka. p. 189.

XIII. Baliftes japonicus. p. 213.

XIV. Agonus segaliensis. p. 216.

XV. Oftracion nasutus. p. 233.

XVI. XVII. Lophius raninus. p. 245.

XVIII. Pelecotoma, Kytorhynus, Cicindela. p. 293.

XIX. Papilio Parmenio.

XX. Noctuelles nouvelles de la Russie. p. 313.

XXI. XXII. Elasmothérium. p. 255.

XXIII. Trogonthérium. p. 260.

XXIV. Expériences galvaniques etc. p. 327.

TABLE ALPHABETIQUE

des articles

contenus dans ce volume.

A.

Abrotanifolia, genre de plantes cryptogames p. 56. espèces decrites : Loeflingii, mucronata ; barbata ; foeniculacea. p. 81. discors. 82.

Acide benzoïque dans l'urine des chats. 25.

Adamsia, fousdivision du genre geum ; 187.

Agonus segaliensis : déscription de ce poisson. 216.

Air, l'art de le purifier 338. machine proposée pour cet effet. 339. avantages de cette machine. 346. appareil à employer pour respirer de l'air gaté. 347.

Alcalis, Expériences avec eux de Davy repetées par Jacquin. 349.

Alcyon arborescent, description p. 146. Observation sur le même 148. déscription de la variété rouge. 158. 168. synonyma specifica, 166.

Alcyonium arboreum Voyez Alcyon.

Allium guttatum. 173.

Amphibia, déscription générique de cette plante. 58. scorpioides. 89.

Animal de l'Ohio, 252.

Animal plante, 150. Idée de Koelreuter sur elles 151. de Linné ; ib. de Pallas. 155.

Animaux fossiles perdus. 252. 253.

Anoplotherium, animal fossil. 253.

Apis eriophora, nouvelle espéce. 5.

Aristolochia, trois espèces très rapprochées de cette plante ; 98. A. ringens, 100 ; hians ib. labiata. 101.

Art de purifier l'air, perfectioné, 338.

Ascophylea, déscription du genre, 54. A. laevigata. 66.

B.

Balistes japonicus, nouvelle espéce. 212.

Bifida, déscription générique 95. divaricata. 97.

Bifurcaria ; déscription du genre. 59. B. tuberculata, 90.

Briques de thé des Mongoles. 281. servent chez ce peuple comme argent comptant. 284 ; imitations des mêmes. 285.

Bupleurum bicaule, nouvelle espèce décrite, 108.

C.

Cancer, ibericus, nouvelle espèce, 4.

Capillaria, description du genre, 58. espèces décrites: hudsoni; tenuissima, asparagoides; pedunculata; 87. Wigghii; purpurascens. 83.

Carabus moestus. 36.
lugubris. 37.
coeruleus. 38.
brachypus. 39.

Carex physodes, nouvelle espèce. 103. 104.

Cassida cayennensis, n. e. 45.

Cerambyx ambrosiacus. n. e. 40.

Ciliaria, description du genre, 54. espèces; latifolia; lanceolata. 70; jubata, angusta; ptilotus. 71.

Clavatula. 95. C. caespitosa. 97.

Coluber, 48. Col. berus. 49.

Copris fissicornis. 34.

Cornea, 57. spinosa, filicina, sericea, pusilla, capillacea, deformis. 84.

Coronopifolia, 57. C. cartilaginea. 85.

Crapaud de mer, poisson. 245.

Cryptogames, division de Linné de ces plantes. 51.

Curculio orythrophthalmus. 44. C. caesius. 45.

D.

Dents molaires d'une forme particulière. 257. sq.

Dilsea, 55. D. edulis. 71.

Dschummsa, nom thibétain de la rhubarbe. 144.

E.

Eaux minérales de Kachine. 275.

Elasmotherium, animal fossile. 250. 253. 255.

Electricité galvanique, expériences avec elle, 327. rapports de ses produits, 328. resultats des expériences indiquées. 337. effet sur les alcalis. 349.

Elephas mamonteus, primigenius. 254.

Ericaria, 56. selago, tamariscа. 80.

F.

Fastigiaria 59. Linnaei, 90. lumbricalis, furcellata, rotunda, capitata. 91.

Fedia striata. 177. tridentata. 178.

Filum. 60. chordoïdes, glomeratum. 94.

Fimbriaria, 95. dentata, Reidii. 96.

Flagellaria, 59. confervoides, verrucosa, flagellum, gracilis, plicata, simplex. 91.

Fucus, division des modernes de ce cryptogame. 52.

Fuscaria, déscription du genre, 59. espèce décrite; variabilis. 93.

G.

Génération, ses phénomènes 119. sa prémiere action 123. second degré, 124. troisième degré. 125.

Geum, revision de ce genre, 184. espèces décrites; potentilloïdes, 185. virginianum, urbanum, intermedium, strictum, 185. japonicum, biflorum, pyrenaicum, nutans, rivale, atlanticum, 186. rotundifolium, montanum, reptans, glaciale, 187. anemoides. 188.

Gigartina, descript. du genre. 55. G. pistillata. 74.

Gouvernement de Kharkoff, contient sulfate de soude, de fer, de soufre & de la tourbe. 27.

H.

Halidrys, description de ce genre. 53. espèces décrites; serratus, anguste folius, vesiculosus 62. spiralis, linearis, volubilis, 63. arachoïdes, undulatus, sherardi, canaliculatus. 64.

Herbacea, 58. H. ligulata. 89.

Hippurina, 59 aculeata. 89. caudata. 90.

Hyallina, 58. H. mutabilis. 88.

Hydrolapatha, 54. H. sanguinea, sinuosa. 68. quercifolia, hypoglossum, hypoglossoides. 68. fuscifolia. 69.

Hyla viridis. 49.

I.

Insectes nouveaux du Caucase décrits par Marschall de Bieberstein. 3. par Chretien Steven. 31. exotiques décrits par G. Fischer. 43.

Iridium, nouveau métal, 11. traité par les acides 12, dans l'état d'oxide, ib.

Iamomé kamomé, nom japonois de l'Ostracion nasutus. 233.

Ioubarbes, description de cette famille. 269.

K.

Kachine, ses eaux minérales, 375.

Kaimé, nom japonois du rhinobate à museaux noir. 229.

Kaliformis, description générique de cette plante, 56. espèces décrites: verticillatus, 78 articulatus, dasyphyllus, clavellosus, obtusus, 79; opuntia, ib.

Kloutchefskaya, volcan du Kamtschatka. 159.

Kytorhynus, nouveau genre de coléoptères. 298.

L.

Lacerta. 47.

Laiche, nouvelle espèce. 103.

Lophius raninus. 245.

Lorea, descript. générique de cette plante, 60; elongata. 94.

M.

Mamillaria, 15. echinata, expansa. 74.

Mammont, animal fossile, 254.

Mammouth ohioticum, 252.

Mastodonte, 252.

Mastotherium, 252.

Megalonyx, animal fossile 253.

Megatherium, animal fossile, 252.

Melalontha, nigrifrons, 41. macrotarsa, 43. serrata, 44.
Membranifolia, description du genre, 55. lobata, lacera, fimbriata, 85. palmetta. 76.
Membranoptera, 57. alata, angustifolia, costata. 85.
Métaux nouveaux. 11 alliés au platine. 17.
Moluccella marrubiastrum. 8.
Monilifera, 57. fibrosa, linearis, setacea, 82.
Musaefolia, 53. esculenta 66.

N.

Nereidea, 58. coccinea, plocamium. 86.
Noctua melanogona 315.
dianthi. 316.
sulphurifera. 318.
purpurascens, 319.
melanoura. 321.
Cheiranthi. 322.
fortalitium. 323.
argillacea, 325.
Noctuelles nouvelles de la Russie 313 sq.

O.

Odacantha praeusta. 35.
Onitis festivus 31. metalcas. 32.
Onychothérium, animal fossile. 253.
Ophrys bremifera, 174. cornuta. 175. oestrifera, satytoides, 176.
Orostachys, sousdivission du genre Sedum. 274. chlorantha, thyrsiflora, malacophylla, 274.
Osmium, nouveau métal, 11. sq.
Osmundea, définition du genre, 56; expansa, 79; pinnatifida, filiformis. 80.
Ostracion nasutus. 233.

P.

Palaeotherium, animal fossile. 253.
Palladium, nouveau métal, 11, ses propriétés. ib.
Palmaria, 54; expansa, lanceolata, olivacea, 89.
Papillons nouveaux de Sibérie 305. parmenio, 306; Neriene, 307; Arimo 308; Zephyritis, 309; Acidalia, 309.
Papiracea, 56; lacerata, pumila, laciniata, 76. punctata. 77. elongata 77.
Pelecotoma, nouveau genre de coléoptères, 193.
Pharmacie thibétaine, description d'une telle 286, remèdes qui en font partie. 289.
Pira-aca, nom brasilien du Baliste. 215.
Plante nouvelle de la famille des joubarbes, 269.
Plantes marines cryptogames décrites par Stackhouse. 50. nouvelles de l'Ibérie et de la Russie méridionale. 173. de Sibérie. 106.
Platine, ses alliages avec des metaux 17; manière de les extraire.

19. laisse une poudre noire après la dissolution. 23.

Plumaria, 58. pectinata 86.

Polymorpha, 55 crispa, patens. 71. aequalis, stellata, filiformis, lacera, 72; sarniensis, deltoides, norvegica, crenulata, nana. 73.

Polypes, nature de ces animaux, 150.

Polypodoidea, 96 membranacea. 97.

Polischidea, 53. bulbosa, 66 digitata, 65.

Potentilla salesoviana. 6.

Prolifera, 56; angustifolia, rubens. 77.

Pygmaea, 60; lichenoides. 95.

Q.

Quercus iberica. 181.

R.

Rana esculenta. 49, viridis. ib.

Reptiles de la Russie. 47.

Rhinobatos, genre nouveau de poisson. 222. japonicus, nouvelle espece. 229.

Rhodium, nouveau métal. 11.

Rhubarbe, sol natal et commerce de cette plante, 126; elle est fournie à toute la Chine et la Russie par une compagnie de Bouchares, 133; celle de Canton n'est point une autre espèce, ib; elle est préparée à Sinning fu. 234. d'où vient la meilleur, 136; manière de la préparer. 237; caractéres de la bonne, 139. les Bouchares doivent en fournir 1000 pouds à la Russie, 140; il est impossible de s'en procurer la véritable plante. 141. nom mongol, schara-modo 144. en thibétain, Eschum-sa, ib; registre de la recette 144.

S.

Saccharina, 43. bullata, plana. 65.

Schara-modo, nom mongole de la rhubarbe. 144.

Sciences, naturelles, leur utilité 201, leur but. 206.

Sedoidea, 57. olivacea, purpurea, 83.

Sedum, sousdivision de ce genre, 274; Voyez *Orostachys*.

Sempervivae, 269.

Siliquaria, 54; rostrata, siliculosa. 67.

Sphinx zygophylli, 3.

Spinacia tetrandra, 182.

Sulfate de soude et de fer dans le gouvern. de Kharkoff. 27.

T.

Talc terreux jaune de Merovitz, analyse. 109; à placer dans l'ordre alumineux, 113. blanc de Saxe 114. son analyse. 145.

Tchai kirpitchnoi, thé en briques. 282.

Tourbe, dans le gouvemement de Kharkoff. 27.
Trogontherium, animal fossile 250, sa déscription 260.

U.

Urine des chats contient de l'acide benzoïque, 25.
Utilité de l'hiſtoire naturelle 201. sq.

V.

Veronica maxima 179.
officinalis ca. 189.
spuriae affinis, 106.
teucantha. 107.
Volcan du Kamtchatka, déscription. 189.

L'Histoire de la Société Impériale des Naturalistes par le Directeur perpétuel G. *Fischer*, contient :

I. Evènemens memorables de la Société p. V.
II. Entreprises de la Société et travaux des Membres hors de son sein. p. VIII
III. Travaux des Membres dans le cours des séances. p. XVIII.
IV. Elections de Membres faites depuis la publication du premier volume de ses Memoires. p. XXVIII.
V. Dons reçus. p. XXXVII.

ERRATA et ADDENDA.

p. 4 à la dernière ligne, lisez: medio.
— 8 l. 7 d'en bas l. circiter.
— 104 — 4 d'en bas, infima
— 106 — 6 d'en bas, comprimatur
— 121 — 8 d'en bas, l. dissoutes d'abord
— 199 — 6 présentent
— 101 — 6 d'en bas, l. bannière
— 207 la dernière l. croule.
— 207 — 7 d'en bas l. remplissent
— id — 6 d'en bas l. font
— 208 — 10, présentant
— 209 — 8, livre
— 3 d'en bas. l. départis
— 212 à la fin l. les Tournefortias et les Bauhinias.
— 219 — 15, ses Spicil.
— 229 — 9 Zoophylacium
— 232 — 2 ligne d'en bas; parum convexum
— 296 ajoutez à la description des antennes:

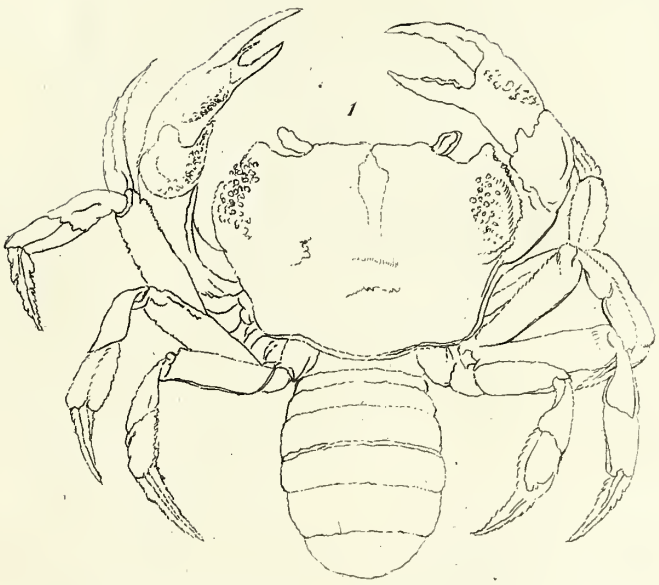
Antennae foeminae moniliformi-serratae; *maris* moniliformi-pectinatae.

Rarius octo-artilulatae, saepius 10-articulatae; articulus primus longior, clavatus, 5. pyriformis, secundus moniliformis, tertius oblongus;

Quinque vel septem vltimi articuli, *foeminae* triangulares, compressi, terminali distante, ovoideo; *maris* valde pectinati.

Articuli primi ferruginei, reliqui fusci.

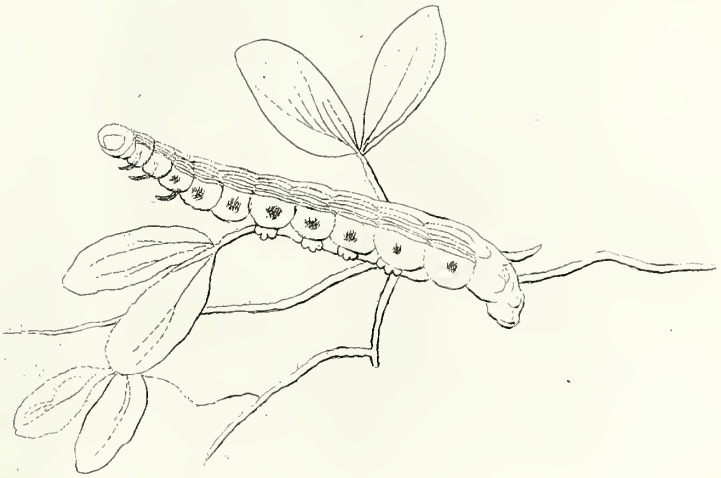
Tab. I.



1. Cancer ibericus. 2. Apis eriophora?

NATURAL HISTORY

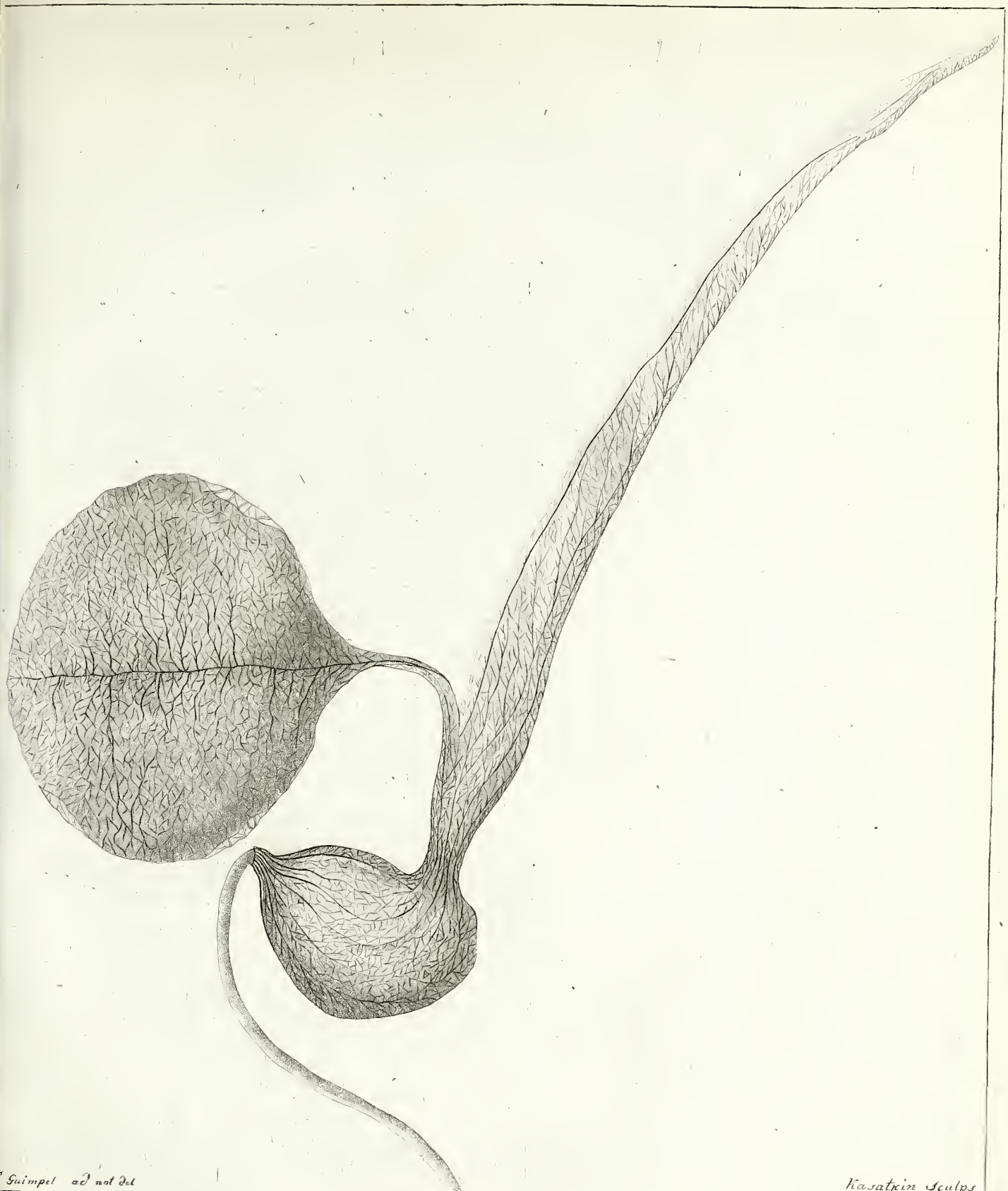
Tab. II.



Sphinx Zygophylli

Potentilla Salesoviana.

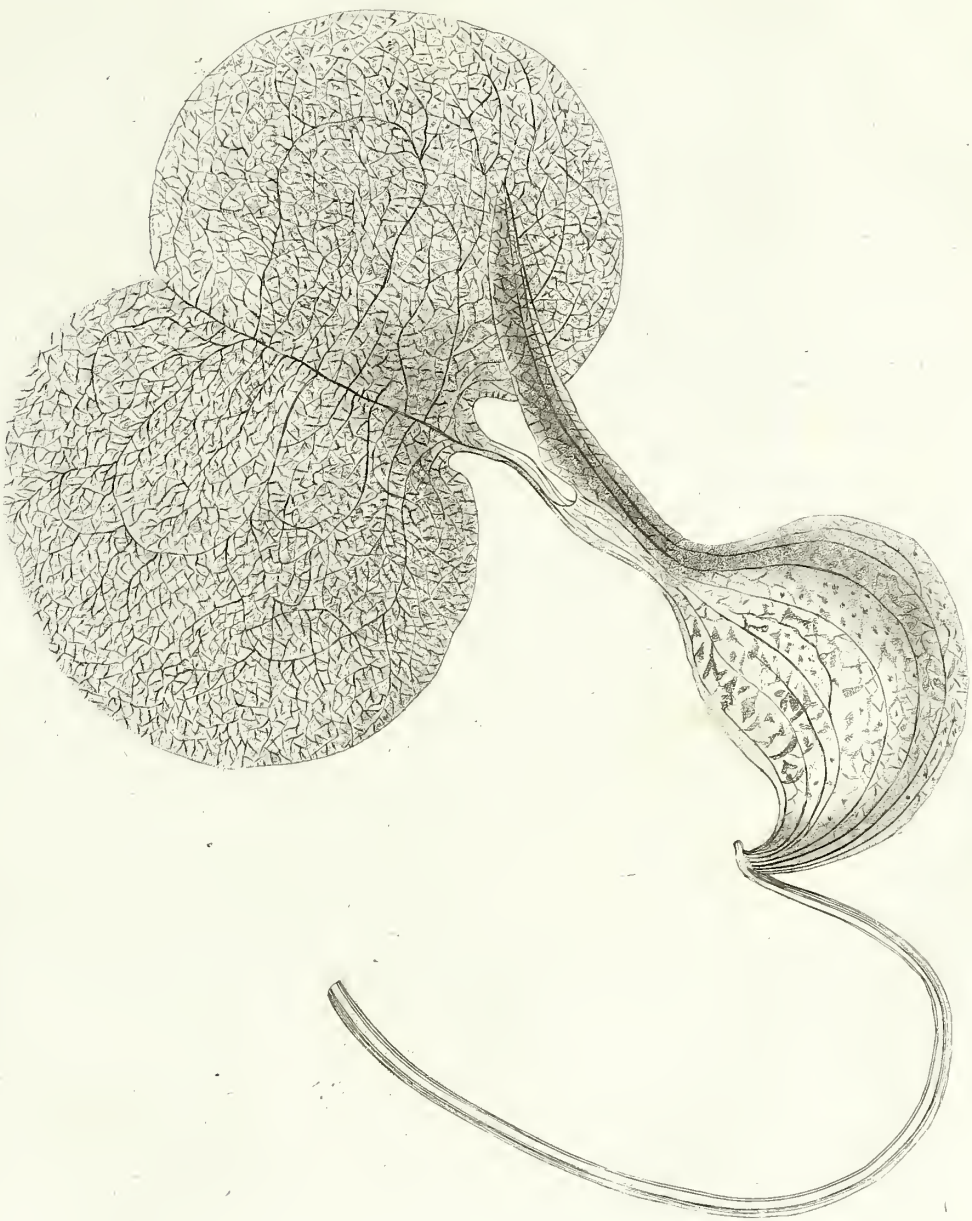
Moluccella Marrubiastrum.



F. Guimpel ad nat del

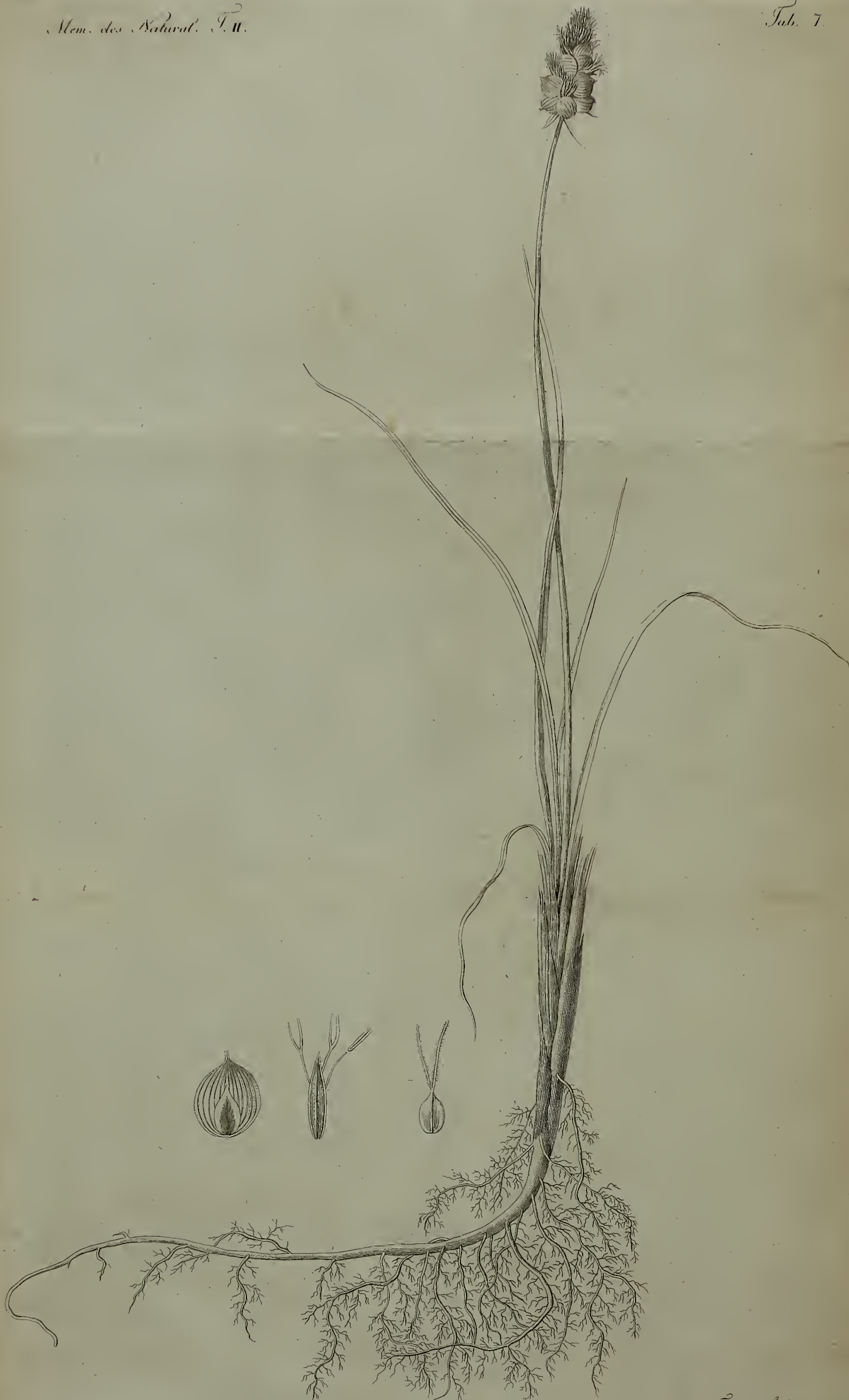
Kasatkin Sculps

Aristolochia hians.



T. Guimpel. ad. not del. Kasatkin sculps.

Aristolochia labiata.



Matthes del.

Florow sculps.

Carex physodes.

Veronica leucuntha. Bupleurum bicaule.

Tilesius adnat del. Kasatkin sculps.

Alcyonium arboreum tripedale.
E Collectione illustrissimi Praesidis Com. Al. de Razumofsky

Tilesius. ad nat. del. Kasatkin. Sculps.

Alcyonii arbor. Dissectio.

Tab. XI.

1. *Allium guttatum Stev.*

2. *Ophr. bremifera. Stev.*

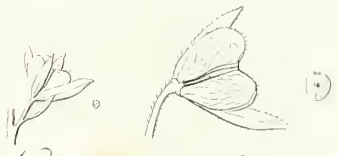
3. *Ophr. cornuta. Stev.*

4. *Ophr. vestrifera MB. e. Carthalinia.*

5. *Ophr. vestriferae aff. e. Tauriâ.*

6. *Orch. satyrioides Stev.*

Fedia tridentata Stev.

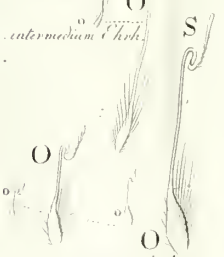


Veronica maxima Stev.

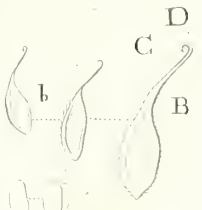
9. *potentilloides. h. k.*

11. *urbanum L.*

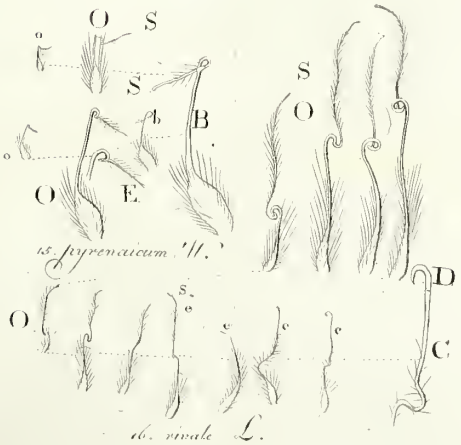
12. *intermedium Ehrh.*



13. *strictum. h. k.*



14. *bifforum Tausch*



15. *pyrenaicum. W.*

16. *rivale L.*

17. *rotundifolium.*

18. *monanium L.*

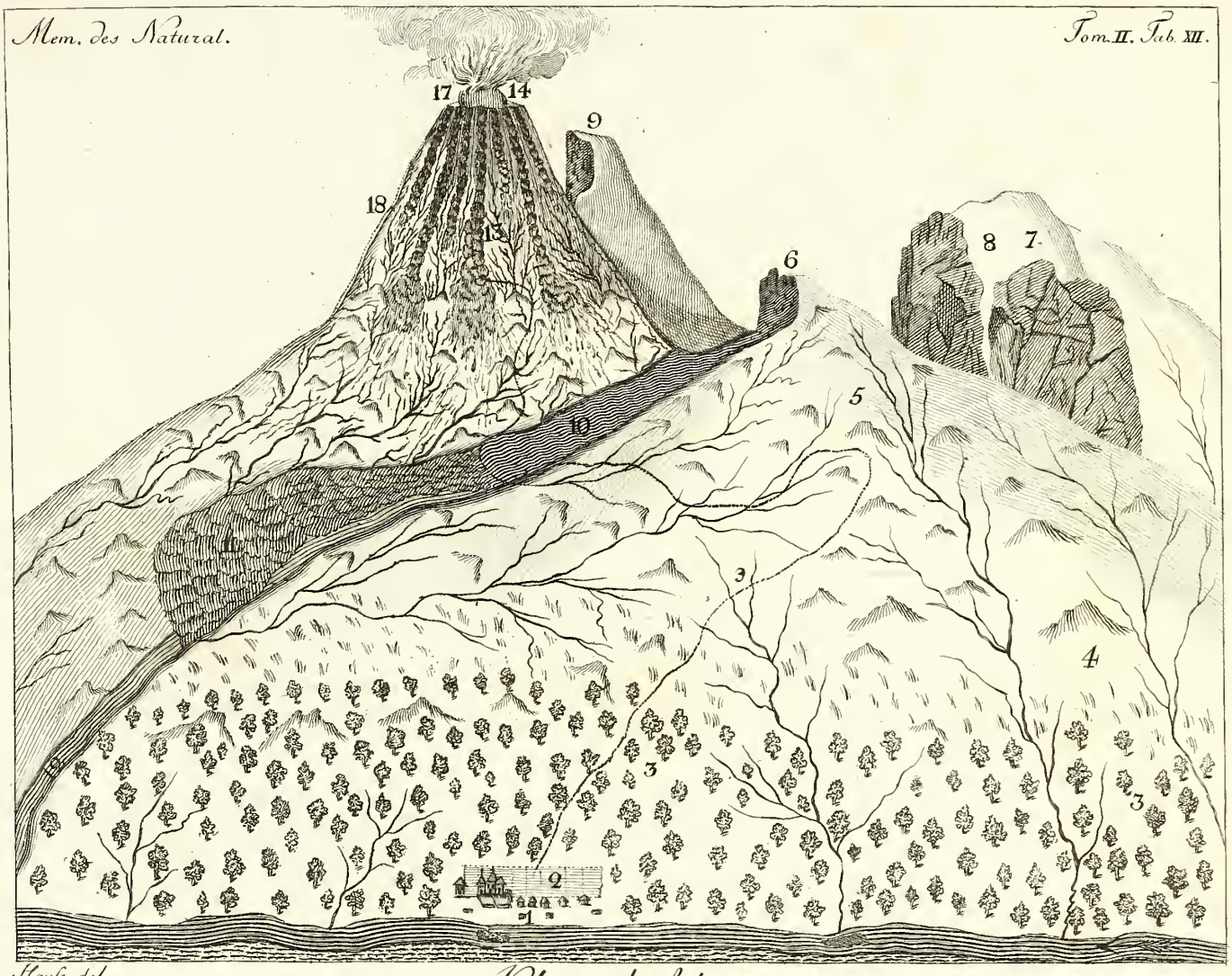
19. *reptans L.*

20. *glaciale Acb.*

21. *anemonoides W.*

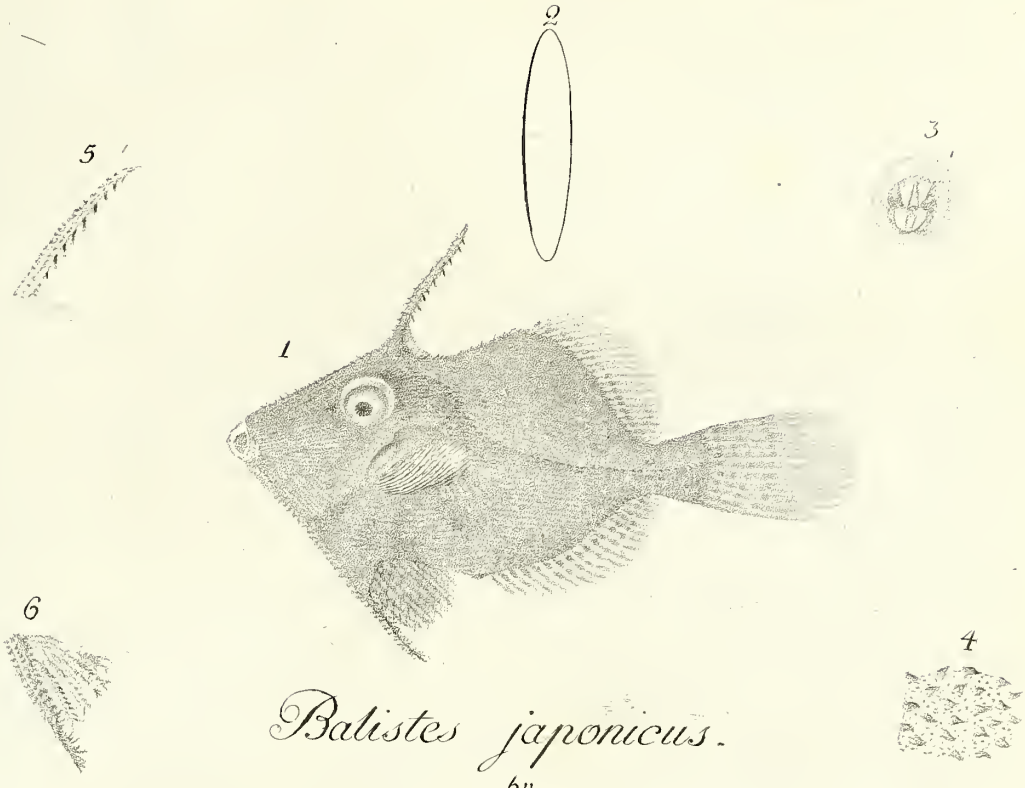
22. *Orchis conspicuata L.*

Zetter sculps.

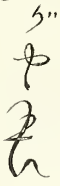


Hauss del.

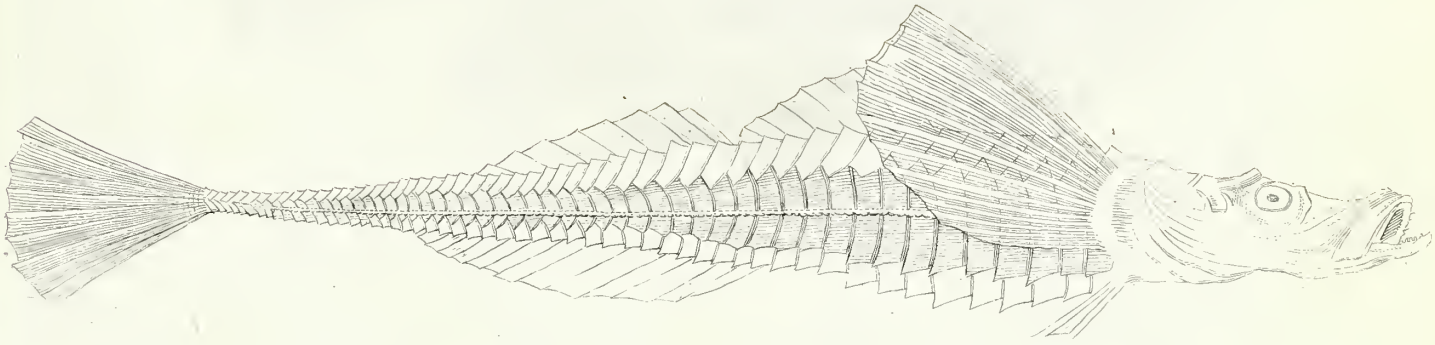
Kloutcheſskaya.
Volcan du Kamtchatka.

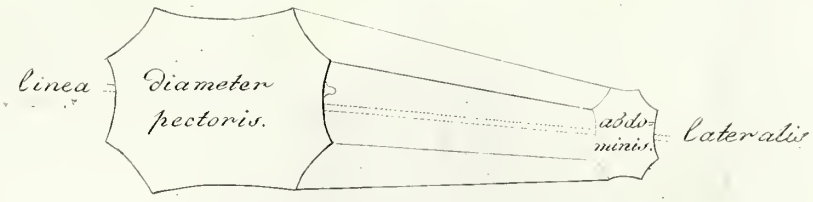


Balistes japonicus.



Dr. Tilesius ad nat pinx. Kasatkin sculps.

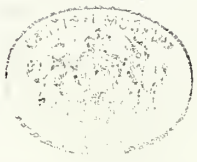




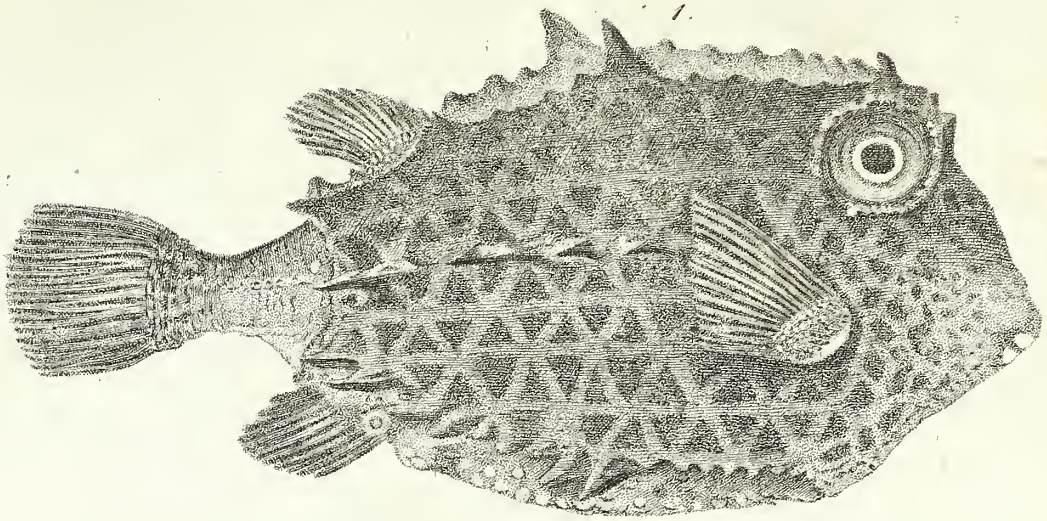
Agonus segaliensis

D. Tilesius ad nat. pinxit D. 23 May 1805.

A. Florow Sculpsit.

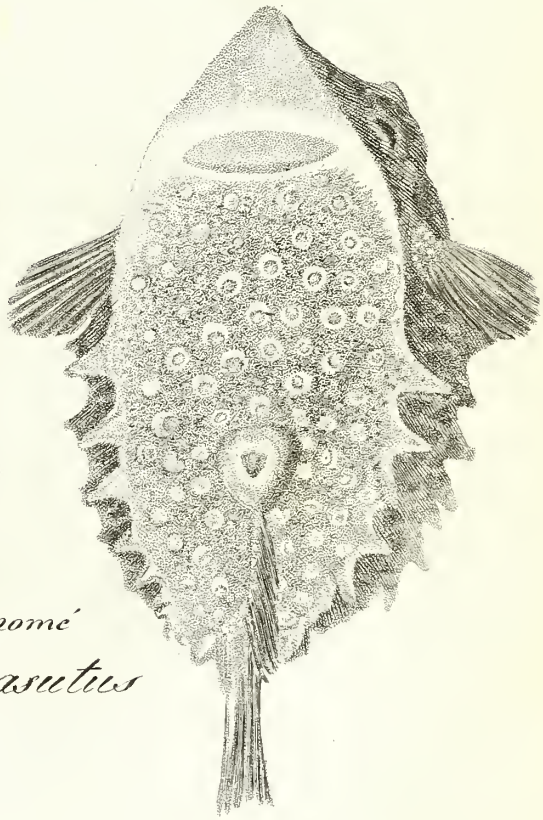


1.



2.

3.



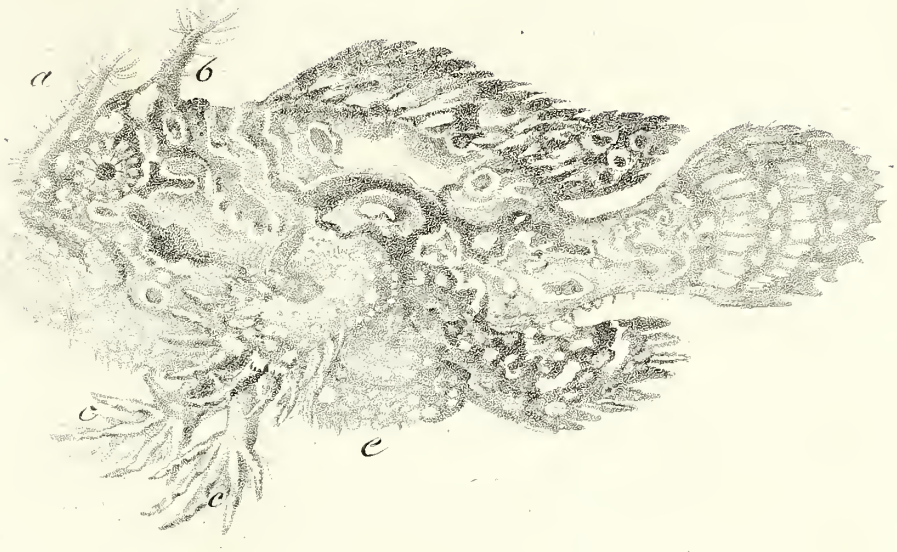
Famomé Ramomé

Ostracion nasutus

Dr. Tilesius pinx.

BRITISH MUSEUM

1.



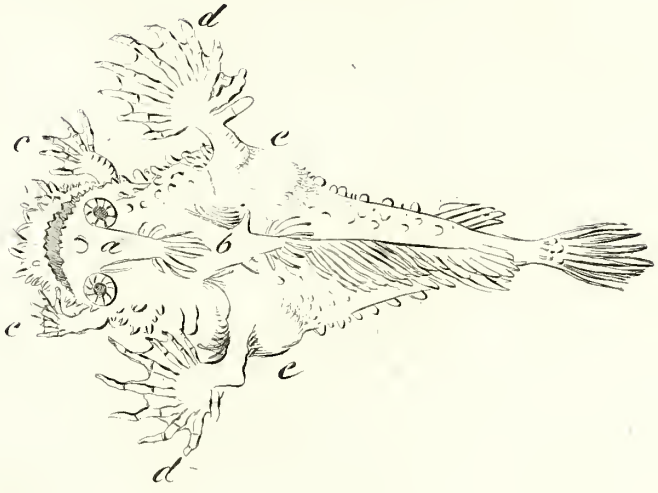
2.

Lophius raninus

histrioni affinis.

3.

4.



5.

BRITISH MUSEUM

Mem. des Natur. de Moscou Tab. 13.

1.

6

c.

Plecotoma mosquensis.

2.

Cicindela gracilis Pall.

Mathes del.

3.

a.

b

c

d

e

f

g

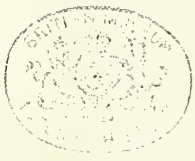
h

i

k

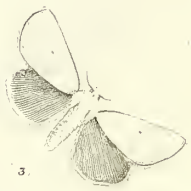
Kytorhinus Karasini.

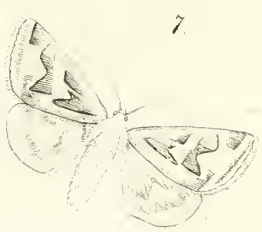
Zetter del



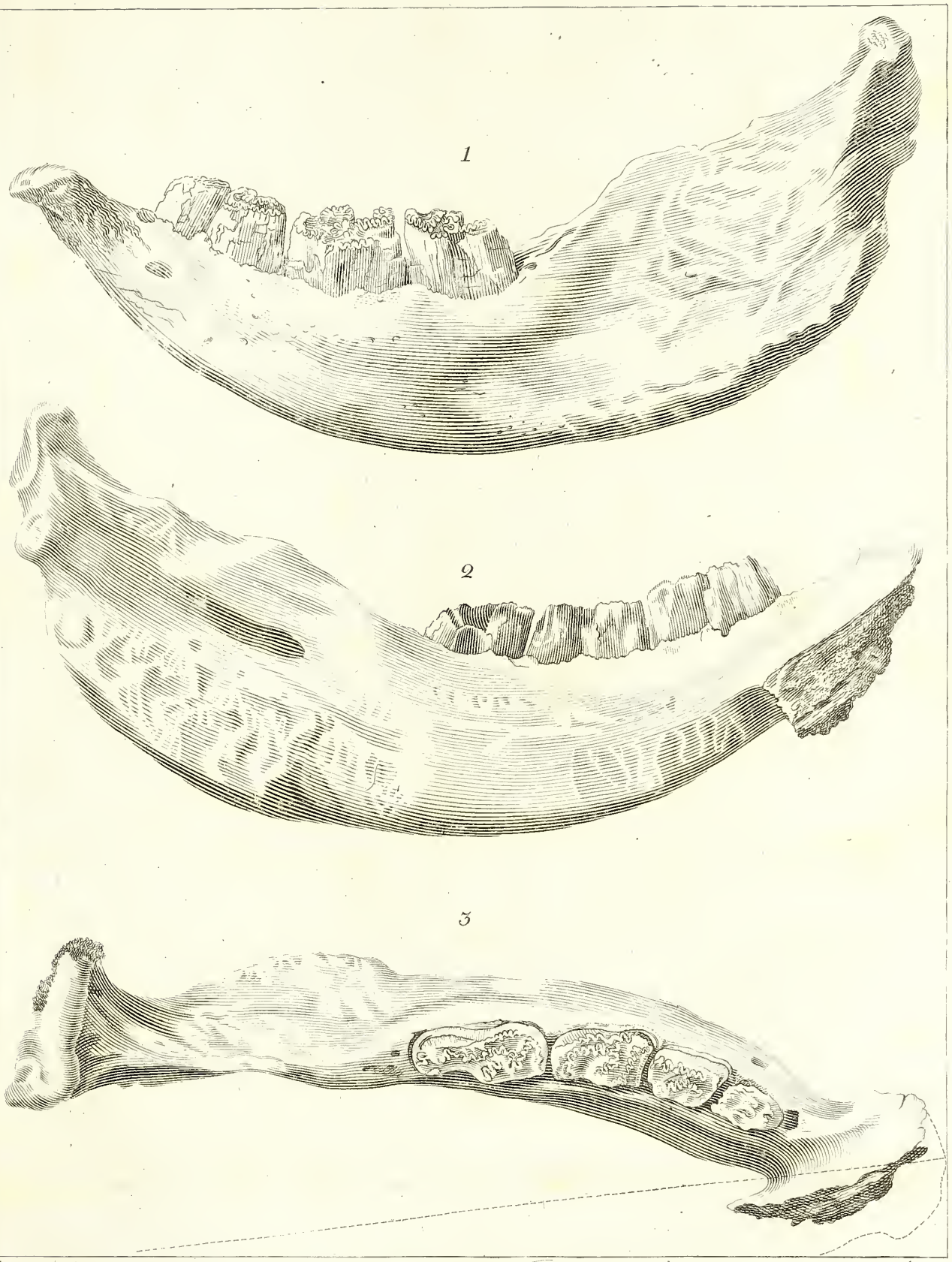
Pap. Satyr. Parmenio.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY





1. *Melanogona*. 2. *Dianthi*. 3. *Sulphurifera*. 4. *Purpurascens*.
5. *Melanura*. 6. *Cheiranthi*. 7. *Fortalitium*. 8. *Argillacea*.



Christ Roeck del.

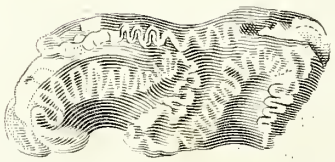
Sculp. A. Florow.

ELASMOTHERIUM

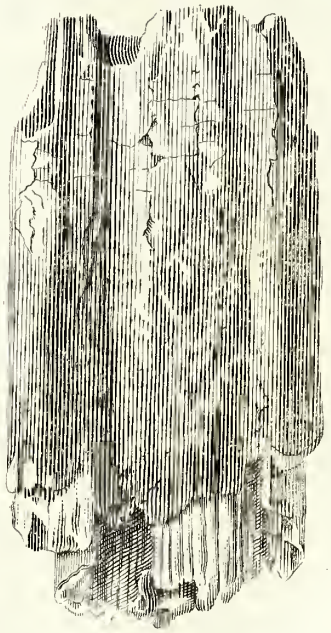
¼ de la grandeur naturelle

de la Collection Daschkavienne.

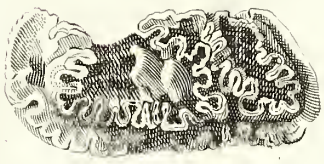
1.



2.

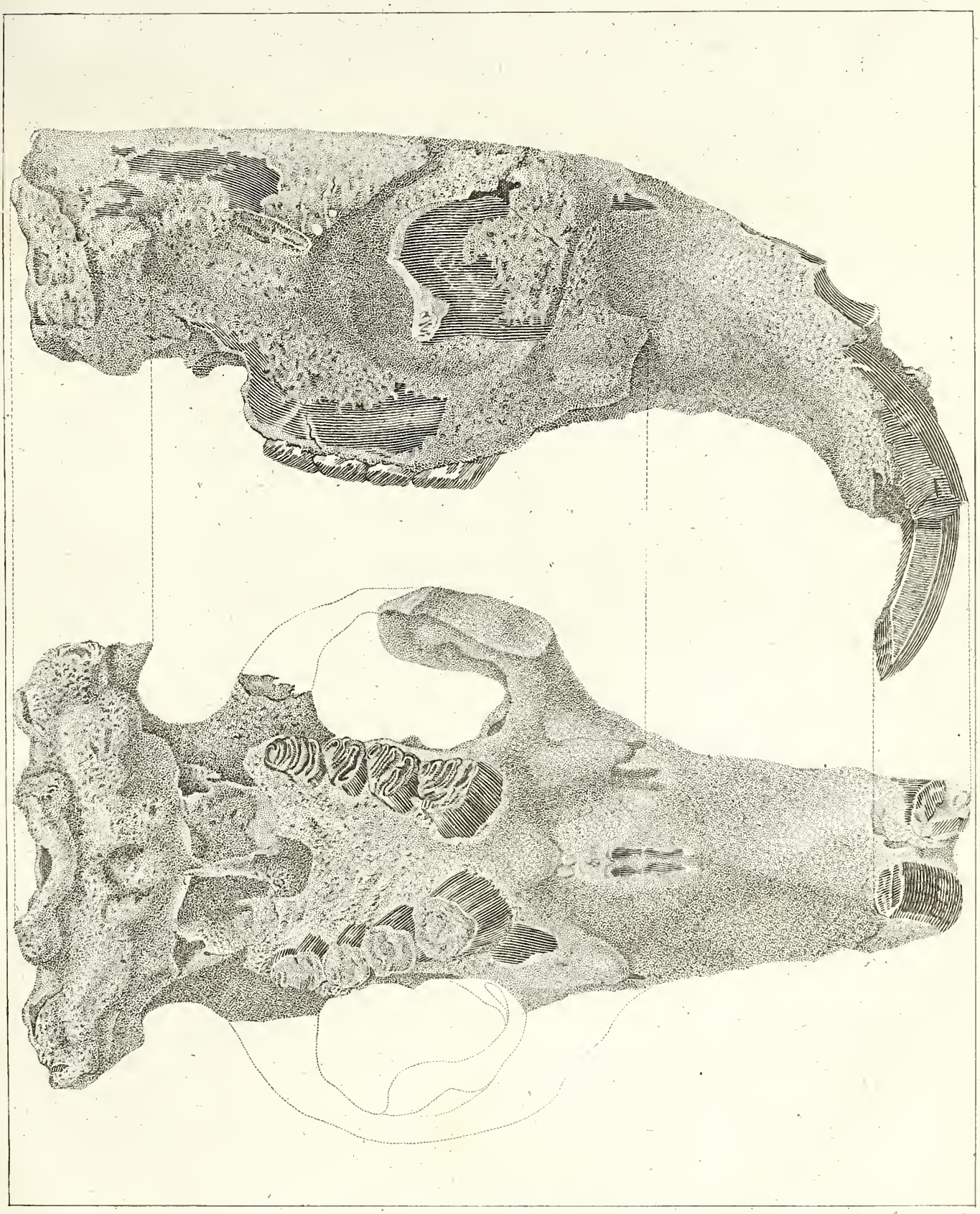


3.



Christ Koeck del. sculp. A. Florow.

DENT MOLAIRE DU MÊME ANIMAL.



Chr. Koeck del. Al. Florow sculps.

TROGONTHERIUM.

Ex Collectione illustrissimi Comitis

Alexandri a Strogonoff

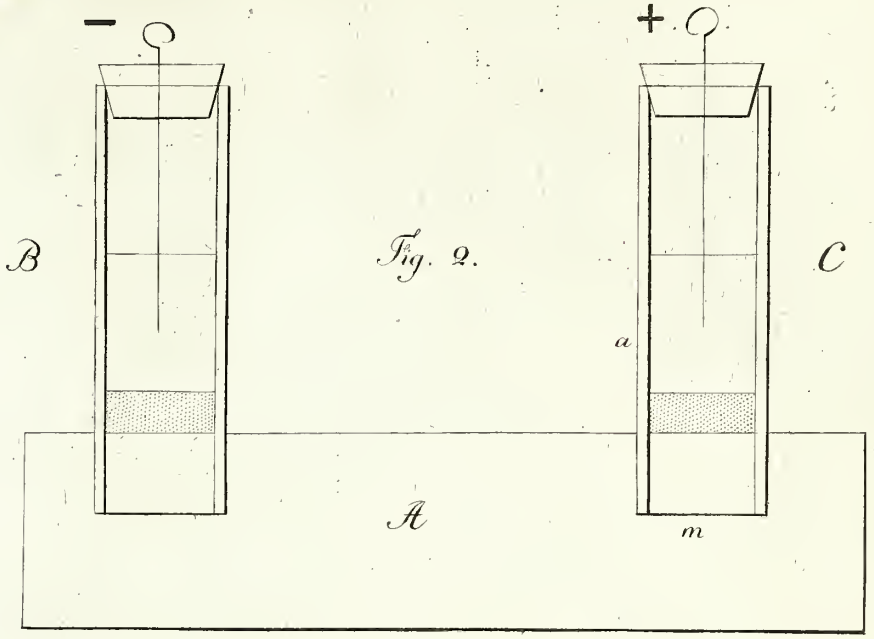


Fig. 2.

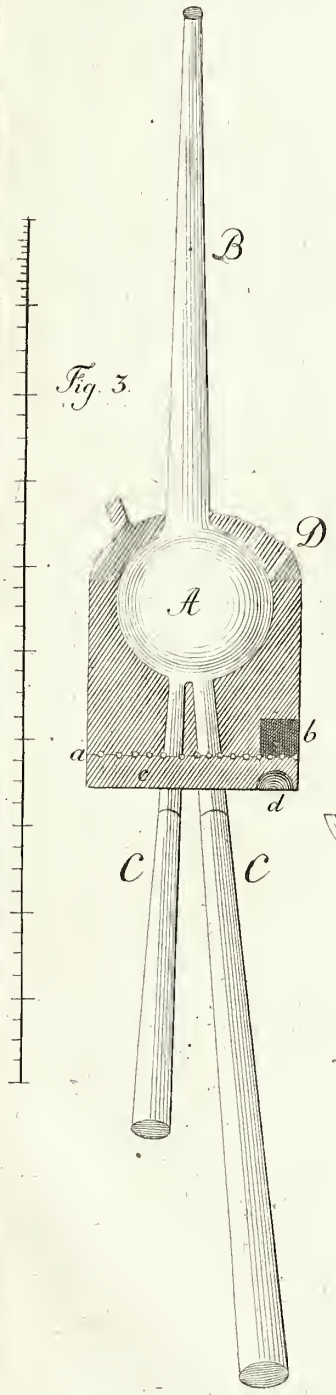


Fig. 3.

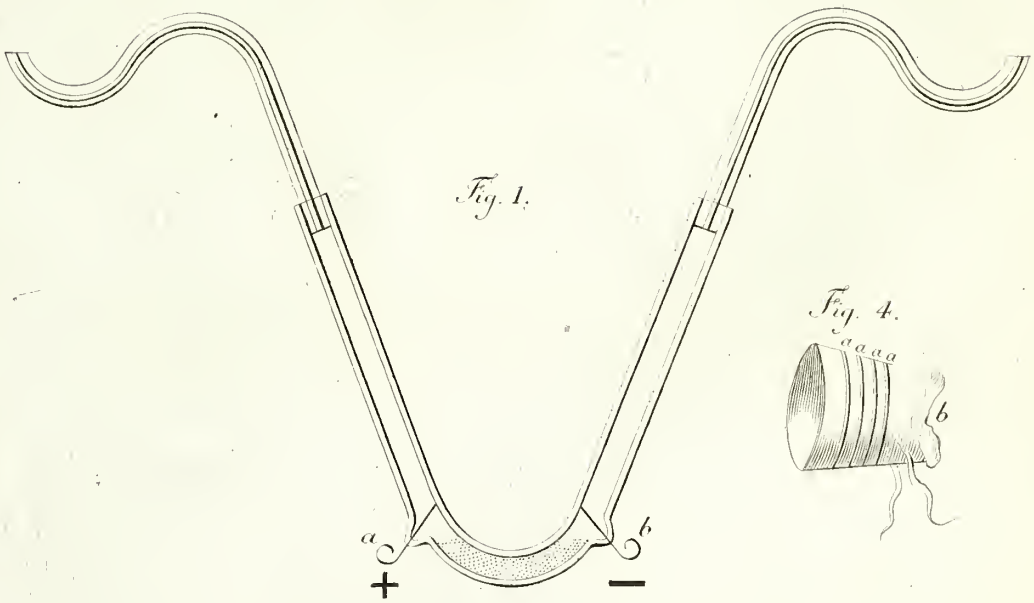


Fig. 1.

Fig. 4.

NATURAL HISTORY